CAROLI HIMLY
BRVNSVICENSIS
SOCIETATIS PRIVATAE PHYSICAE GOTTINGENS. SODALIS

COMMENTATIO
MORTIS HISTORIAM, CAVSAS
ET
SIGNA SISTENS.

IN
CERTAMINE LITTERARIO
CIVIVM
ACADEMIAE GEORGIAE AVGVSTAE
DIE IV. IVNII cIↃIↃCCXCIV.
PRAEMIO A REGE M. BRITANNIAE AVG.
CONSTITVTO
IVDICIO ORDINIS MEDICI
ORNATA.

Vitiis nemo ſine naſcitur. Optimus ille eſt,
Qui minimis vrgetur.

HORAT. Sat.

GOTTINGAE
TYPIS IOANN. CHRISTIAN. DIETERICH.

R53609

SYNOPSIS.

Sectio prima. *Hiſtoria mortis naturalis.* §. 1—17.

Hiſtoria vitae eſt hiſtoria mortis. §. 1.

Aegyptiorum ſententia de moriendi neceſſitatis cauſſa. §. 2.

Sententia de calidi innati etc. conſumtione, qua mortis naturalis cauſa. §. 3. 4.

Nutritio et rigideſcentia inde oriens eius cauſae ſunt. §. 5.

Hinc arteriae rigideſcunt, clauduntur. §. 6.

Hinc ſyſtema neruoſum, Irritabilitatis et Senſibilitatis fons, detrimentum capit. §. 7.

Etiam organa, per quae hae agunt; Irritabilitatis hebeſcentis ſecunda cauſa fibrae muſcularis rigiditas eſt. §. 8. Secunda caufa Senſibilitatis hebeſcentis organorum ſenſuum labes. §. 9.

Senſuum internorum imbecillitas. §. 10.

Imminutae ſecretiones et excretiones vaſorum obliteratorum atque ſenſibilitatis et irritabilitatis imminutae ſequelae. — Nutritio omnium partium laeditur. §. 11. — Humores acrimoniam induunt. §. 12.

Circulus, in quo haec quoque labes vertitur, terminum vitae approperat. §. 13. — Spes et conamina, eum prorſus auertendi, vana. §. 14. Eum tantum proferre valemus. §. 15.

Mors naturalis in ſenſu ſtrictiſſimo nulla, in ſenſu latiori perrara. §. 16. — Senes ipſos ſaepiſſime mors morboſa aufert, praeſertim apoplexia, humorum acrimonia et gangraena ſicca. §. 17.

Cadaueris mutationes; putor, exſiccatio, commutatio in maſſam ſpermaticeti ſimilem etc. §. 18.

Sectio secvnda. *Cauſae et inde pendentia genera mortis.* §. 18—62.

Introitus: Similitudo inter ſomnum et mortem intercedens nos ducat. §. 18. — Somni cauſae. §. 19. Eius transitus in mortem ſaepe inſenſibilis. §. 20. 21.

I. Mors ex inanitione. §. 22—29.

Cauſſae: §. 22—25 b.

A. Inopia ſanguinis vniuerſalis, ex eius iactura vel 1) magna et ſubitanea, vel 2) minori ſed continente. §. 22.

B. Sanguinis inopia partialis, in cerebro. §. 23.
1) ſanguinis a cerebro deriuatione (e. g. paracenteſi inconſulta).
2) — — — — repulſione (oſſificationibus etc.).
C. Sanguinis tenuitas. §. 24.
D. Vis neruea nimio vſu exhauſta. §. 25. (e. g. coitu).
E. Syſtematis neruoſi laeſiones quaedam manifeſtae; vulnera cerebri, deſtructiones totales.

Symptomata: §. 26 — 29.
1) hacce morte defungentium. Celere ſanguinis effuſione §. 26 et 27. Diuturna nobilium humorum effuſione. §. 28.
2) hacce morte defunctorum. §. 29.

II. Mors apoplectica. §. 30 — 36.
Apoplexiae idea. § 30.
Cauſſae huius mortis: §. 31 — 34.
A. Nimia ſanguinis in cerebro copia.
1) a nimio eius in vaſa cerebri impulſu. §. 31.
a. Plethora vera?
b. —— ſpuria
α. a ſanguinis rarefícatione (aeſtu).
β. a plethora ad ſpatium (frigore).
γ. a ſanguinis ad caput adtractione (inſolatione).
2) ab impedito eius refluxu. §. 32. (oſſificationibus, polypis etc.)
a. in ſinubus capitis et venis iugularibus.
b. in corde ipſo.
c. in pulmonibus.
B. Humores praeternaturales et
C. Oſſa aliaque ſolida cerebrum prementia. §. 33.
D. Subtilis in cerebro ſpaſmus? §. 34.

Symptomata:
1) defungentium. §. 35.
2) defunctorum. §. 36.

III. Mors ex ipſarum virium neruearum corruptione. §. 37 — 45.
Praemonitum. §. 37.

Cauſſae:

Cauſſae: §. 38 — 44.

A. Stupefacientia. §. 38.

1) Venena.

a. vegetabilia.

b. animalia.

c. aërea.

2) Miaſmata.

Variorum auctorum de ſtupefacientium modo agendi ſententiae hypotheticae. §. 39. — Modo apoplectico non necant. §. 40. Similis narcoticorum et ſpirituoſorum effectus explicatio. §. 41 et 44.

Symptomata:

1) hacce morte defungentium. §. 42.

2) — — defunctorum. §. 43.

Omnia forſan a debilitate deriuari poſſunt. §. 44. (et 41.).

B. Irritamenta vehementia. §. 44 b.

1) Venena acria.

2) Alia partium valde ſenſibilium fortiora irritamenta corporea:

a. laeſiones mechanicae (ictus in ſcrobiculum cordis etc.).

b. —— non mechanicae (e. g. nimia ſpirituoſorum doſis).

3) Animi pathemata.

Symptomata §. 45.

De mortis definitione et diuiſione in genere. §. 46 — 62.

Non multi mortis ingenium recte perſpectum habeant. Congrua mortis in genera diuiſio eo, quid ſit vita, quid mors, fulcienda eſt. §. 46. — Sententia iſta, vitam in animae cum corpore vnione et mortem in horum ſeiunctione conſiſtere, omittenda. §. 47. — In circulationis ſanguinis actione et ceſſatione quoque minime quaerendae ſint. Vires vitales corpori mortuo ineſſe aſſumi nequit, quem in errorem multi incidiſſe videntur. §. 48 — 50. — Cordis quie ergo pro puncto mortis in genera diuiſionis minime vtendum eſt. *Harvei* diuiſio. §. 51. *Hoffmanni* diuiſio. §. 52. *Halleri* ſententia, plenariam cordis nullo modo reſuſcitandi quietem cauſam mortis proximam eſſe. §. 53. *Delii* et ſolita ſecundum partes immediate affectas, cor, pulmones et cerebrum nempe, diuiſio. §. 54. Vitae et mortis cauſſae non in ſanguinis circuitu, ſed in ſenſibilitate et irritabilitate, quibus conſeruandis ille inſeruiat, quaerendae ſunt. §. 55. 56. Alii adhuc auctores multas mortis cauſas tantum enumerarunt; in Encyclopaedia Gallica, *Walther*, *Delius*, *Unzer*, *Danz* §. 57, *Gaubius* §. 58. Diuiſio *van Geunſii* §. 59, *Hufelandi* §. 60, *Baconi* de Verulamio §. 61. — Ad ordinandos morbos diuiſio non apta erit. Morbus non vno ſemper modo necat. §. 62.

Additamentum: Argumentorum, quibus nixus narcotica neruorum ope non agere Fontana affirmat, breuis examinatio.

Sectio tertia. *Signa mortis.* §. 62 — 83.

Mortis certae perpauca, veriſimilis permulta ſunt ſigna. §. 63. — Modus, hoc probandi; ſcriptores. §. 64.

I. Ceſſatio Irritabilitatis. §. 65.

a. motus muſcularis voluntarii ceſſatio. §. 65. 66.

(maxilla delapſa; — motus mortuorum vere muſculares aemulantes; — corpus in ventrem vel dorſum recidens; — pondus apparenter auctum).

b. motus muſcularis inuoluntarii ceſſatio.

1. aſphyxia. §. 67. (arteriae et venae ſectiones experimenti gratia. §. 68.)

2. ceſſatio irritabilitatis tubi inteſtinalis. (potus in oeſophago cum ſono obtuſo decidens; pylorus apertus). §. 69.

c. motus mixti ceſſatio:

1) apnoea. §. 70.

2) relaxatio ſpincterum; ani, vuluae, oculorum, oris. § 71.

Stimuli artificiales naturalibus fortiores. §. 72—76. — extenſionis vehementioris, inſtrumentor. acutor., acrimoniar. chemicar., frigoris, caloris, iniectionum in vaſa ſanguifera §. 73. electricitatis et communis et animalis dictae §. 74. 75. — veſicantium, ſtillicidii frigidi. §. 76.

II. Ceſſatio Senſibilitatis. §. 77.

III. —— toni. §. 78. (humor. transſudatio).

Alia adhuc ſigna hacce virium vitalium exſtinctione orta: §. 79 — 82.

IV. Ceſſatio ſecretionum (humoris aquei; ſolutio oculorum). §. 79.

V. Algor. §. 80.

VI. Rigor. §. 81.

VII. Putredo. §. 82.

Sectio

Sectio I.
HISTORIA MORTIS NATVRALIS.

"*Quotidie demitur pars vitae, et tum quoque, cum creſcimus, vita decreſcit.*"
SENEC. Epiſt. ad Lucil. 14.

§. 1.

Hiſtoria vitae hiſtoria mortis. Qua naturae vi embryonis gelatinae grumulus ad infantis vitalis, infans ad viri maturitatem perducitur, eadem illa vir decreſcit, ſenex decrepitus *fato naturali* traditur. Adeo imperfecte res ſuas minime egit Natura, vt STAHL *a*) eiusque asſeclae *b*) crediderunt; nulla rotarum immenſae ſuae machinae violatione eget, vt eas coerceat; in vitam ipſam poſuit moriendi neceſſitatem, vitam largiens ſumensque vna lege vſa, lege *nutritionis c*).

§. 2.

Aegyptii cordi per ſingulos annos binas drachmas ponderis ad quinquageſimum annum accedere exiſtimarunt *d*), a quo detrahi tantundem, ideoque hominem defectu cordis vltra centeſimum annum viuere non poſſe. Sit vero obſeruatio iſta, cor e contrario potius cum temporis ſucceſſu mole quoque augeri *e*), ſequioribus annis reſeruata, quilibet tamen mirabitur, gentem cadauera condientem,

a) *G. E. Stahl* Theor. med. Tom. II. (Patholog.) p. 20–25. Tit. "quod ratio reddi non poſſit, cur homo naturaliter moriatur" — p. 25 "Manet ergo firma noſtra adſertio: quod ſolida ratio dari non poſſit phyſica, cur homo naturaliter ſine ſimplici atque directa vi externa moriatur." — p. 81. — it *eius* diſſ de mortis theoria medica.

b) *Struve*, praeſide *Stahl*, mortis theoria medica. Halae 1702. *Nenter* et alii.

c) *Jean-Pierre David* (Traité de la nutrition et de l'accroiſſement. à Paris 1771. 8. p. 39) partium terreſtrium accumulationem vt incrementum internum conſideranti nullum dari diſcrimen inter creſcendum et moriendum videbatur; eodem autem iure dici poteſt, inter non creſcendum et moriendum nullum dari.

d) Vid. *Plin.* hiſt. nat. lib. XI. Cap. 37.

e) Vid. *Haller.* elem. phyſiolog. T. VIII. P. II. p. 88. *Fiſcher* de ſenio p. 44. 76. aliosque ab Hallero ibidem citatos auctores et ſectiones grandaeuorum infra citat. a *Keil*, *Scheuchzer*, *Timmio* et in Mem. de Paris a. 1699.

tem, quod *Plinius* ſtatim addit, hypotheſin, quam quaelibet ſenis diſſectio falſam arguere potuiſſet, adſumſiſſe; eorum autem cadaueris condiendi ſectio nonniſi tumultuaria et ſatis rudis erat *f)* et teſte *Diodoro Siculo g)* cor in corpore, abdomine tantum aperto, relinquebant.

§. 3.

Temporibus ad noſtra propius accedentibus viri docti fatum naturale a principii vitalis, calidum innatum, Archaeus, humidum radicale, flammula vitalis dicti, conſumtione repetierunt, ea ſententia, hoc quandam a creatore corpori inſitam virium ſummam eſſe, quam deminutam corpus reſtituere nequiret, fulti. Hanc ſententiam, vereor, cum fundamentum, quo nititur, iamdudum ſit comminutum, ſi refutare vellem, ne acta agere viderer.

§. 4.

Corporis notitia quo profundior, imperio antea animae conceſſo eo plura detrahit. Nullum poſteriori faeculi noſtri dimidio vitam degentem de corporea vitae terminatione dubitare *h)* confido.

§. 5.

Primis diebus, quibus ouulum oculis cerni poteſt, gelatinae grumuli ſpeciem refert, quae in aqua ſolui poteſt, et aeſtu prorſus fere

f) Vide eius narrationem in *Herodoti* Lib. II. cap. 86, et *Diodori Sic.* Biblioth. hiſt. L. I. edit. *Rhodomani* p. 82 lit. A. et praeceptoris pie colendi *Blumenbach* ſuper hac re mumiarum diſquiſitiones, vid. eius introd. in hiſt. medicinae litter. p. 9.

g) "παντα εξειρει χωρις νεφρων και καρδιας" v. l. c. Quod ad renes autem ſpectat, *Herodotus* l. c. contradicit: "εξειλον την κοιλιην πασαν."

h) *Fr. Hoffmann* medic. ſyſtemat. T. II. p. 54. — *H. Boerhaave* inſtit. rei med. § 475, 1053 ſqq. — *I. G Berger* diſſ. de vita et morte. Vitemb. 1713. — *Haguenot* diſſ. de nutritione. Monſpell. 1715. p. 35. — *I. Oſterd. Schacht* oratio qua ſenile fatum ineuitabili neceſſitate ex h. c. mechaniſmo ſequi demonſtratur. Vltraj. 1729. 4. — *Thalheim* diſſ. de mechanica moriendi neceſſitate. Halae 1735. — *G. G. Richter* prolufio de morte ſine morbo. Gott. 1735 (v. eius Opuſc. med. Vol. III. p. 1 ſq.) § 4. — *Iac. Franc. Latier* Ergo homini ſeneſcere et vltimo mori tam naturale &c. Pariſ. 1751. — *Matth. van Geuns* diſſ. de morte corporea et cauſſis moriendi L. B. 1761. recuſ. in *Sandifort.* theſaur. Vol. III. — *I. Geſsner* de termino vitae. — *Nicol. Paradys* orat. de euthanaſia naturali &c. Lugd. 1794. Sed multo ante, vsque ad tempora, quibus calidi innati &c. opinio orta eſt, mortis naturalis cauſſae corporeae credebantur. vid. *Galen.* de maraſmo Cap. II. *Cheyne* de ſanit. infirm. p. 240. *Avicenna* et *Sanctorius* et al. — Falſis de iis ſententiis, Aegyptiorum § 2. relata omiſſa, adnumerandae ſunt *Carteſii* (de homine et formato foetu. Amſt. 1686. p. 210) qui neceſſitatem mortis a cohaeſione filamentorum, *Paulini* (diſquiſitio curioſa, an mors naturalis plerumque ſit ſubſtantia verminoſa. Francof. et Lipſ. 1703. p. 169. 188) qui a vermium cibo, potu, et aere ſumtorum adcumulatione, — *Palazzi* (ap. *Valisneri* raccolta p. 169) qui a ſalibus ſolida irritantibus et adſtringentibus deriuauit. — *Fiſcher* de ſenio Cap. I. § 44. vltimae ſententiae etiam nimis prope accedit.

fere euaporatur *i*). Nutritione huic ſtamini cum fluidis ſolidae etiam, terreae partes adduntur, quae difficilius quam aquoſae ex corpore excernuntur, et fibrillarum contractione, quae motum efficit, magis magisque adproquinquatae creſcente ſua attractione gelatinam, partes ſcilicet illas conglutinantem, exprimunt, quae perpetuo viui corporis motu etiam facilius abluitur. Ex ſucco nutritiuo fibris denuo admoto ſemper hac ratione partium ſolidarum erga fluidas ſuperpondium oritur, et ſic quaeuis fibrilla firmior, multae cartilagineae, ex his multae oſſeae *k*), et oſſa ipſa, maximi terrae erga gluten coniungens ſuperpondii cauſa, lapideſcentia, et, quia hac re eorum elaſticitas diminuitur, fragiliora *l*) redduntur. A primis in thorace nucleis *m*) haec oſſificatio et lithiaſis *n*) totam per vitam viget, et, niſi functiones vitales laedendo iam prius mortem gigneret naturalem, hac re quilibet ſuam ipſius ſtatuam poneret, ſimillimam quidem, minime autem praeſtantem.

§. 6.

Quis erit qui doleat, huncce terminum ſibi a natura conſtitutum eſſe? — Aucta partium terreſtrium ratione *arteriae* rigidiores, minus extenſiles, minus itaque ad ſanguinem propellendum aptae fiunt *o*); multum ipſis virium vitalium decerpitur, quia pulſatione vaſa ſua nutrientia

i) *Haller.* elem. phyſiolog. T. VIII. P. I. p. 70, 265 ſſ. — *Blumenbach* Geſch. und Beſchr. der menſchl. Knochen § 7.

k) Nulla forſan pars eſt, quae a lithiaſi non ſit correpta. Multa mollium partium, vt vulgo dicitur, oſſificatarum exempla collegerunt *Haller* prael. ad Boerh. inſt. Vol. III. p. 501 ſſ. Elem. phyſiol. Vol. VIII. P. II. p. 78 - 82. — *Sandifort* obſſ. anat. patholog. P. III. Cap. II. p. 42 ſſ. et praeſertim *Langhans*, qui diſſ. ſuae de vaſorum c. h. lithiaſi (praeſide *Winkler* Gott. 1747. 4.) collectionem exemplorum ſecundum partes adfectas conſertorum, quindecim confertas paginas complentem addidit.

l) *Th. Bartholin.* in *Caſp. Bartholin.* inſtit. anat. p. 443. — Sponte fracta in ſene *Hildani* obſſ. chirurg. Cent. II. obſ. 66. *Haller* l. c. p. 72. — *Siebolds* chirurg. Tagebuch 1792. p. 21. octagenarii os femoris caſu in conclaui fractum.

m) In hebdomade ſeptima aut octaua v. *Blumenbach.* elem. phyſiol. § 634. — Geſch. und Beſchreib. der Knochen § 9.

n) Si de partibus antea mollibus, carnoſis &c. loqueris, hoc nomen *Budaeo* (miſc. Berolinenſ. T. V. p. 64 ſſ) monente magis congruum eſt, cum partes hoc modo mutatae nec ordinatis fibris, nec diploë, nec perioſteo vaſisque nutritioni inſeruientibus praeditae ſunt, et ex inordinata adcumulatione particularum arenoſarum et lapidearum originem ducant. Hanc ſententiam v. quoque prolatam a *Fiſcher* l. c. Cap. I. § 42. et in Act. N. C. Ann. I. Dec. I. obſ. 127.

o) Saepiſſime prorſus ineptae et lapideae fiunt. Nam fluida locum maxime reſiſtentem maxime premunt (*Boerhaave* Aphor. 120), induratione ſenſim progrediente particulae molliores, duras interiacentes, huic ſanguinis impetui cedunt, et haſce tenuis membranae internae dilaceratae foueolas humores, quibus in ſenibus plus fere ſolidi quam fluidi eſt (v. § 13) partibus terreſtribus implent. — Multa huius vaſorum lithiaſeos exempla v. *Haller* l. c. T. VIII. P. II. p. 80. *Langhans* diſſ. modo cit. p. 24.

trientia ipſae clauſerunt; craſſitie tunicarum creſcente, lumen decreſcit; ſanguis igitur in vaſis minimis ſtagnat, et easdem mutationes, quas ceteris paribus alio loco, e. g. in arteria vmbilicali, ductu arterioſo Botalli, in aneuriſmatibus perpetitur, coagulatur nempe, et relinquit ſolummodo partem ſuam fibroſam ſub nomine polypi, qui canalem obliterat, et cum eo in quoddam ſolidum, in ligamentum coaleſcit. Sic vaſa nutritione elongata nutritione quoque breuiora redduntur, cum haec obliteratio magis magisque propius ad cor accedit. Omnia in infante recens nato vaſa eſſe videbantur, tota cutis mollis et rubra erat, vbique tepebat, et poſt mortem etiam plerumque ruborem retinuit. Fauſtae praeſertim iniectiones tantam inmenſam vaſorum multitudinem docent, vt in errorem, totum corpus ſolummodo vaſis conſtitui, facillime inducaris. Et tunc quoque multa vaſa iam coarctata, obliterata et clauſa ſunt, e. g. in tendinibus, oſſibus *p*), cornea *q*), centro membranae pupillaris *r*). De omnium partium ſiccitate e contrario in ſenibus nobis occurrente, vide infra ſigillatim.

§. 7.

Vis etiam *neruea*, quae mihi eſt *Senſibilitas* et *Irritabilitas s*), hinc detrimentum capit, et hac quoque ratione ſenex ad infantis vitam minimam reuertitur.

Cerebrum foetus iunioris fluidum erat, recens nati adhuc tam pultaceum eſt, vt figuram tueri nequeat *t*), et patulis vaſis ſatis abundat, vt mirandam iſtam durante partu compreſſionem ſine functionis laeſione perpeti poſſit. *Capitis* vaſa, cum ex partibus in embryone *primum* efformatis vna ſit, *primo* quoque clauduntur. Quo grandior natu homo, eo durius caeteris paribus eius cerebrum eſt, adeo, vt in ſene cultrum transſecantem vix humectet *u*). Cerebro itaque ſufficiens ſanguinis ad nutritionem et ſecretionem neceſſarii quantitas magis magisque deeſt, eius

p) *F. Ruysh* aduerſar. Dec. II. p. 4 ſq. eorum vaſa fere omnia cera repleuit.

q) *Haller* Lib. XVI. p. 360.

r) Septimo aut octauo menſe vid. *Blumenbach* in Comment. ſoc. ſcient. Gotting. T. VI.

s) Mihi argumenta praetereunti ſequentibus viris adſentire: *Franc. Gliſſon* de ventric. et inteſtin. Amſt. 1677. p. 168 ſſ. — *Alex Monro* Works p. 341 ſſ. — *Cullen* inſtitutions of medicin, P. I. Phyſiology § 92. — *Prochaska* adnotatt. acad. faſc. III. — *Chr. Eberh. de Lille* phyſiologicar. aduerſ. ſecundum ord. elem. phyſiol. Halleri L. I. Franecker 1772. — *I. F. Iſenflamm* Verſuch einiger pract. Anmerk. über die Nerven ſſ. Erlang. 1774. — *Sömmerring* in Hallers Grundriſs d. Phyſiol. Anmerk. * ad § 404. — et irritabilitatem ſenſibilitatemque *vna* ſaltem *ex fonte* deriuare liceat.

t) *Haller* elem. phyſ. T. VIII. p. 361. 2.

u) Vid. diſſectionem viri 130 annos nati a *Keil* inſtitutam in Philoſ. Tranſact. Year 1706. — *Fiſcher* de ſenio Cap. I. § 28. 43. — *Bagliv* de fibra motrice in opp. Lugd. 1745. p. 307, 414.

eius tubuli anguſtiores facti, multi prorſus obliterati ſunt, etiam nerui dureſcunt *v*), corrugantur, et hinc, vt a frigore, torpent: ergo ſenſibilitas et irritabilitas ab hiſce pendentes annis prouectioribus hebeſcunt.

§. 8.

Non ſolum autem *vis neruea ipſa* hebeſcit, ſed etiam *organa*, per quae agit et manifeſtatur. — Contractio *fibrae muſcularis* particularum ſuarum adpropinquationem, nimirum particularum terrearum in has coniungente glutine, requirit; quo magis itaque illarum ad haſce ratio augetur, eo debilior motionis facultas fibrae fiet. Gluten etiam ipſum in ſenibus tenacius eſt *w*). Haec ſecunda eſt cauſſa *x*), cur *irritabilitas* aetate hebeſcit *y*), e. g. cordis, partis maxime irritabilis, tantopere, vt pulſuum in vna minuta prima numerus in infante centum ſuperans vsque ad quadraginta, triginta, viginti quatuor minuatur et arteriae nequidem aequaliter ſed cum intermiſſionibus ſe extollant *z*). Hanc ad rem autem arteriae multum contribuunt, quae, antea vim cordis valde adiuuantes, rigidae factae nunc valde ei reſiſtunt. Inter fibras muſculares iuniorum et veterum animalium, quae ſaepiſſime comparationi noſtrae offeruntur, tam magnum eſt diſcrimen, vt quisque facillime obliuiſcatur, e. g. carnem vitulinam et bubulam ab vno eodemque animali, ſolummodo diuerſa aetate mactato, proficiſci. — Ex ſupra (§. 5.) dictis ſequitur; illorum muſculorum fibras, quibus maxime vſi ſumus, primum rigidas et tendineas fieri, nimirum abdominales *a*) et cor *b*), deinde eorum, qui a vicinis partibus e. g. aliis muſculis premuntur *c*). Etiam ea muſculi finis, quae oſſibus adglutinata aut tendini proxima eſt, facillime in tendinem mutatur. Sic partes olim *moventes*, nunc, vi ſe contrahendi priuatae, in partes *mouendas* tranſeunt.

v) Philoſ. Tranſact. Nr. 38. 492. — *Haller* l. c. T. VIII. P. II. p. 72.
w) Act. Petropol. T. IV. p. 348. — *Haller* l. c. p. 30.
x) Primam a neruorum labe ortam vid. § anteced.
y) Hiſce argumentis fultus *Hallero* non conſentio l. c. p. 84 adſerenti: "cauſſam ſenii mortisque naturalis non in ſola *rigiditate* poni poſſe, vt *L. A. Vieillart* (Theſ. ann. 1739.), *Lallemant* (Theſ. ann. 1743), *Cheyne* (de ſanitate infirm. p. 240) aliique voluiſſent; nam ex defectu *irritabilitatis* plurimi in ſenibus muſculi languere mollesque pendere."
z) Exempla non raro occurrunt. Relata *Haller* l. c. ex *Sauvages* (reſpirat. difficult. p. 5, noſolog. I, 382), *Marquet* et Philoſ. Tranſact. (Nro 306) allegauit.
a) Exemplum vid. in *Langhans* (praeſide *Winkler*) diſſ. de vaſor. c. h. lithiaſi. Gott. 1744. 4.
b) *Bagliv* l. c. p. 414: "in nonagenario cor durum et exſiccatum ad inſtar tabulae inueni, quod cultro vix poterat ſcindi."
c) *Haller* L. XI. p. 427.

§. 9.

Vt labes partium, quarum ope Irritabilitas ſe exſerit, irritabilitatis, ſic organorum, quorum ope ſenſorium commune impreſſiones obtinet, *neruorum* (de quibus iamiam diximus) et *aliarum organorum ſenſuum partium* nempe, *ſenſibilitatis* hebeſcentis ſecunda cauſſa eſt.

Humorum *oculi* ſecretio diminuitur, hac diminutione cornea et lens cryſtallina planiores fiunt *d*); legibus opticis ergo remotiora ſolummodo obiecta diſtincte cernuntur, malum *presbyopia* dictum, quia tam frequenter presbyteres inuadit. Cornea, quia eius lamellulae nunc pauco humore transfunduntur, ſiccitate opaca facta multos radios retinet, eo magis, ſi, quod non raro in ſenibus obſeruatur, eius margo inferior hoc malo tantopere adfectus eſt, vt a ſclerotica adiacente (adfectio, *gerontoxon* ſ. arcus ſenilis dicta) *e*) diſtingui non poſſit. Acrimoniae humorum ſenilis etiam lacrymae et ſebum oculi et palpebrarum ſuperficiem tegens participes fiunt; interdum etiam tarſus palpebrae tantopere a ſiccitate curuatur, vt inde trichiaſis oriatur *f*); ſaepiſſime, vt alii pili, etiam cilia ſuperciliaque, quae nimiam lucem et corpora irritantia arcere debebant, defluunt; quae omnia cauſſae ſunt *lippitudinis* ſenes frequentius inuadentis *g*).

Auris oſſicula mature exculta *h*) mature anchyloſi *i*) laborant; membrana tympani *k*) et feneſtrae rotundae *l*) rigideſcunt; aquula Cotunni deeſt etc.

Olfactus ſiccitate membranae pituitariae, ſuper quam eius nerui expanſi ſunt, hebeſcit,

Guſtus ſordibus et corrugatione linguae, penuria ſaliuae particulas huncce ſenſum adficientes ſoluentis,

Tactus cutis ariditate a ſuorum vaſorum obliteratione orta et corrugatione.

Omnium

d) Vid. tab. aen. in Memoires de Paris a. 1727 a *Petit* traditam.

e) *Richter* Anfangsgr. der W. A. K. Th. III. p. 117. — Ipſe hunc ſtatum morboſum Iudaeum centenarium adficientem vidi. *f*) *Richter* l. c. Th. II. p. 469.

g) Oſſificatio partium oculi neruoſarum vid. *Blegny* in Zodiac. medic. gall. ann. I. April. — Journal des Savans T. VII. p. 142. — *Haller* (opuſc. pathol. 53) vidit concrementum oſſeum retinae locum tenens. cf. *Zinn* in Hamb. Magaz. T. XIX. p. 439.

h) "In ſex et ſeptem menſium foetibus oſſicula nihil cartilaginei amplius habebant, ſed perfectiora et maiora exiſtebant" *Caſſebohm* tr. IV. de aure human. p. 56 ſſ. tab. 3. fig. 1-12. *Albin.* Icon. oſſ. foet. tab. 6. fig. 46-51. — *Haller* L. XV. p. 208.

i) *Andr. Comparetti* obſſ. anat. de aure interna comparatae Paduae 1789. obſ. 13. Stapes vtriusque auris in vnum crus coalitus et feneſtra oualis rimae tantum ſimilis; omnes articulationes tam rigidae et ſiccae, vt motus non ſufficeret. — *Valſalva* de aure human. Cap. II. §. 10. baſis ſtapedis, margo et membrana feneſtrae oualis in continuatum os coalitae.

k) *Löſke* obſ. anat. chir. med. II. p. 25. not. *i*. — *Caſſebohm* ap. *Schaarſchmidt* phyſiol. II. p. 61.

l) Modo (not. *i*) cit. exempl. a *Valſalva* obſeruatum.

Omnium ſaepiſſime duo prius nominata ſenſuum organa vitiantur, quia magis compoſita ſunt, praeſertim auditus, ſubtiliſſimarum articulationum cauſſa anchyloſi maxime obnoxia.

§. 10.

Senſus interni partim falſa ſenſuum externorum, ſuae cognitionis fontium, relatione, partim ſiccitate cerebri ipſius debilitantur. Hinc memoriae et conſcientiae defectus, apathia aut e contrario puerilis minutias maxime ferendi procliuitas oriuntur. Vita decrepita vsque ad mere vegetatiuam deſcendit. Senes non adpetunt, cibum potumque porrectum ſumunt; fere ſemper diu noctuque dormiunt *m*) et eorum vigiliae ipſae ſomnus, quia nulla iis irritamenta, ad hebetes ſenſus irritandos ſatis valida, ſunt. Faciem ſenis fere totam muſcis valde pungentibus opertam, ſine vnius muſculi facialis contractione iacentis vidi; cutis iam inorganica nihil ſentiebat, et ſi quis adfuiſſet ſenſus, a labore conaminis, eum auertendi, valde ſuperatus eſſet.

§. 11.

Huius vaſculorum obliterationis atque ſenſibilitatis et irritabilitatis hebetudinis *imminutae ſecretiones et excretiones* ſequelae ſunt; perſpiratio fere nulla, alui deiectio *) et vrina parca, ſaepe etiam iſchuria a paralyſi corporis veſicae etc. Senes decrepiti neque cibum neque potum poſcunt †), et ſponte oblatos, ſecretione liquorum inquilinorum imminuta et peruerſa, fibris inteſtinorum muſcularibus ad contenta ſubigenda et propellenda nimis languidis, male concoquunt; chylum parce paratum vaſa chylifera inepta *n*) parce inbibunt, glandulae meſentericae induratae *o*) ei tranſitum abnegant; chyli, omnibus hiſce impedimentis victis ſanguini admixti et adſimilati, multae corporis partes, quia ſua vaſa obliterata aut nimis rigida facta ſunt, nihil recipiunt. Etiam celeritate pulſus imminuta nutritio infringitur. Totum igitur corpus attenuatur et corrugatur, cum nonnullae partes, e. g. glandula thymus, iam antea oculis ſeſe ſubduxerint. Succo nutritiuo carente adipis penus reſorbetur, cuius nouam depoſitionem penuria et fibrae ſtrictae non permittunt. Telae cellulosae loculi, humoribus et adipe nunc caſſi,

 ſeſe

m) "De Moivre, qui annos octoginta octo vixit, vltimo anno dormiebat viginti horas, vigilabat horis quatuor" *Haller* l. c. p. 87. — *Plato* ſenectutem lethargiae matrem nominat.

*) In ſene a *Keil* (l. infra c.) deſcripto ſaepe per decem vsque ad duodecim dies ceſſabat; in illo a me obſeruato ſemper per tres dies.

†) *Hippocr* Aphoriſm. Sect I, 13. Potum autem magis, quam cibum, amant.

n) Tunica inteſtinorum villoſa in ſenio depoſito indurata Philoſ. Tranſact. Nro 306.

o) *Fiſcher* de ſenio Cap. I. § 34. Diſp. anat. ab *Hallero* coll. VII. p. 77.

ſeſe contrahunt tantopere, vt celluloſa ſaepe tendinis *p*) et cartilaginis *q*) ſpeciem obtineat, et artus contrahat *r*). Cutis antea ſericea, nunc arida, rugoſa *s*) dura, vt ſaepe vix ſcalpello cedat. Pili nutrimento carentes cani defluunt *t*). Dentibus paullatim detritis, et eorum radicibus delapſis pars maxillae alueolaris ſeſe contrahit, altitudine minuitur, praeſertim ſi margo ipſe ſequentibus annis defricatur abſorbeturque *tt*), et ſic margo inferior extollitur et, cum articulatio fixa eſt, extrinſecus vertitur. Hacce menti et naſi adpropinquatione facies ſingularem iſtam ſpeciem obtinet, eiusque ad cranium ratio, durante incremento aucta, nunc iterum minuitur. Muſculi debiles truncum protinus labentem in ſitu erecto retinere non valent; habituali muſculorum et ligamentorum lateris flexionis contractione eiusque extenſionis tenſione, ligamentorum et cartilaginum interuertebralium oſſificatione, et ſucci oſſei circa vertebras effuſione gibber primo mobilis in immobilem abit. Articulationes, arteriis ſynouiam exhalantibus et glandulis Haverſianis eam ſecernentibus obliteratis, ſaepe inmobiles fiunt, concreſcunt *u*). Os ipſum, inprimis fornix cranii, tabeſcit, primo diploë, deinceps tabulae, ſaepe vsque ad chartae craſſitiem, quia eius vaſa clauſa, et foramina ſubſtantia oſſea ſunt obliterata, ergo nutritio perpauca remanet, et vaſa abſorbentia, huic labi minus obnoxia, negotio ſuo fungi pergunt *v*). — Si homo in hoece ſtatu tam diu perdurare poſſet, vt fabula de Thitono dicit, in grillum, vt ille, conrugaretur *w*).

§. 12.

p) Praeſertim regione abdominis vid. *Haller* l. c. p. 71. — *Langhans* diſſ. cit. p. 3.

q) *Hilary* hiſt. of Barbados p. 308 ſſ.

r) *Haller* ll. cc.

s) *Halleri* ſequentem rugarum originis explicationem me non prorſus intelligere fateor l. c. p. 69: "Cutis incipit dureſcere, et rugis notari, cum celluloſa eius natura eam adtrahat, vt ſubiecta adipe amplior in plicas duplicetur." An adtrahi et nihilominus amplior fieri poſſit?

t) Praeſertim forſan reſorbtionis adipis cauſſa. Nam hic iis nutrimento eſſe videtur, quia nullam partem eo carentem crines veſtiunt, e. g. palpebras, penem, e contrario omnis corii locus, cui adeps ſubſtratus eſt, iis gaudet, niſi preſſio et tritio progerminationem, vt in vola manus et planta pedis, prohibent; etiam loco praeternaturali formati e. g. in ouariis (*Haller* T. V, 32. 33. — *Buffon* Nat. Geſch. II. p. 193) cum adipe coniuncti obſeruati ſunt.

tt) *Ruysh* obſſ. anat. chir. p. 77. fig. 65. — *Heriſſant* in Mémoires de l'Academie des ſciences 1753. pl. 12. fig. 1.

u) Exempla huius rariora, cum fere omnes ſceleti articulationes anchyloſi rigeſcerent, v. *Reald. Columbus* de re anatom. Pariſ. 1572. p. 485. — *Bernh. Connor* de ſtupendo oſſium coalitu. Oxon. 1695. 8. — Philoſ. Tranſact. 1741. Nro 461. Tab. 5. — *Boerhaave* prael. acad. III, 725. — *Meckel* Mém. de l'Acad. de Berlin T. XII. p. 50 ſq. — Anchyloſis *ſingularum* ſolummodo partium caſus collegit *Sandifort* obſſ. anat. pathol. P. I. p. 98 ſq.

v) *Sömmerring* progr. de cognit. ſubtilior. ſyſtem. lymphat. in medicina vſu. Caſſel. 1779. p. 12.

w) In ſenectute omne confluit, quod in natura eſt infirmum et inſanabile. Bis pueri ſenes fiunt, *Plato* in Axioch. cf. de legibus I. p. 573. — *Fiſcher* de ſenio C. I. § 85 ſq. ſimilitudines quasdam ſenum cum infantibus profert.

§. 12.

Excretionum perturbatione (§. 11.) omnes *humores*, iamiam ſecretionum et inde pendentium chylificationis et ſanguificationis labe (§. 11.) et ceſſante renouatione vitiati, *permagnam induunt acrimoniam*. Senum humores in infantis vaſis circumacti ſane ſubito vehementiſſimis conuulſionibus enecarent, cum contra blandi iſti infantis machinam ſenilem, cuius ſenſibilitas et irritabilitas tantopere imminutae ſunt, vt *validis* tantum ſtimulis obediant, forſan in mortalem quietem demergerent.

§. 13.

Omnis *natura in circulo vertitur.* Senſibilitatis et Irritabilitatis inminutio eiusdem ſecretionum et excretionum cauſſa erat, et haec reagit, cum ex ſanguine male parato et vaſis cerebri plurimis iam clauſis boni fluidi neruei ſemper minor quantitas ſecerni poſſit.

Humores terra abundantes *) terrae in ſolidis adcumulatae effectus et cauſſa ſunt. — Sanguinis circulus, rigiditate arteriarum creſcente, ſegnior et minor factus vaſorum ſanguine non ſatis extenſorum coaleſcentiam adiuuat etc. etc.

Haecce vitia ſenſim aucta fatum naturale, homines non vitae auellens, ſed minutatim ſubducens, ſenſim ſequitur. Anima inter ſenilia labra haerens a corpore ſine vi distrahitur *x*). Virium laſſitudo et irritamentorum tam externorum quam internorum ceſſatio (v. §. 7 — 10.) eos ſomno fere perpetuo obruit *y*); obdormiſcunt tandem, vt quotidie, ſed non expergiſcuntur. "Non videntur mori, ſed ceſſant tantum viuere" *z*). Languidum cor ſanguinem vix propellere valet, huius fluctus redundant, functio cerebri et neruorum ceſſat, motus ventriculi et tandem auriculae dextrae tremulus ſilet — mors adeſt.

§. 14.

Quam *vana ſpes immortalitatis corporeae!* Fatui eſt, ſperare fore, vt paucis eſſentiae cuiusdam guttulis legum naturae aeternarum per decennia

*) *Nicolai* (obſſ. anat.) ſanguinem in vetula fere calcareae naturae reperit. — *Haller* l. c. p. 32. "Sanguis magis eſt, quam foetus, concreſcibilis, vrina plus terrae habet, plus terrae et ſalis bilis." — vid. etiam *Hamberger* ſecret. p. 24.

x) *Richter* progr. cit. p. 4. — Homo moriens *exſpirat*, quia haec vltima reſpirationis actio eſt, cum virium mortuorum, ponderis nempe et cartilaginum elaſticitatis, ope perficitur.

y) Vid. § 10. not. *m*.

z) *Swieten* orat. de morte dub. p. 11.

decennia laborem tollat *a*). Reiuueneſcere non minus artis terminos ſuperare, quis non videt? In quonam naturae regno remedium reperiri poſſit, quod vaſa abolitis meatibus in vnam fibram conglutinata et firmiter compacta referet? quin, ſi miraculo ſpiritus iuueniles corpori ſenili inderentur, etiam hi nullo modo, vt *Baco* credidit *b*), naturam retrouertere poſſent, ſi *ſemel* tantum copia eorum quaedam inmitteretur, et fontes non ſimul reſerarentur; e contrario citiorem machinae detritionem efficerent. Et virium exaltatio non ſufficit, ſi organa per et in quae agunt, vitiis laborant, e. g. fibra muſcularis rigiditate. Eadem argumenta ſpem aliquando in iunioris ſanguinis in veteres venas iniectionem poſitam deiiciunt. Prudentiſſime omnium illa egit, quae venefica nominata eſt, *Medea* nempe, quae Aeſoni balneis tepidis, primam ſenectutis cauſſam, rigiditatem, minuentibus, iuuentutem reſtituiſſe dicitur *c*).

§. 15.

Omnia igitur properant ad terminum ſuum, pedem referre non licet, ſed *gradus minuere*. Hoc a *diaeta* ſola exſpectandum eſt. Nam "quae ex accidente ſuperueniunt, ſublatis cauſſis deſinunt, at curſus naturae continuo inſtar fluuii labentis etiam continua indiget remigatione aut vellificatione in aduerſum" *d)*. Vitae genus ad hoc aptiſſimum illud erit, quod ſiccitatis et rigiditatis progreſſus, hoc autem eſt totius corporis et animi incrementum et ſtatum, retardat *e*). Hac re natura ſuam

a) *Paracelſus* remedium ad longaeuitatem detegiſſe pollicitus eſt, ſed mors eum aetate quadraginta ſeptem annorum iam corripiens iactatorem arguit. — Praecipua huiusmodi omnis aeui conamina *Cohauſen* (curioſa decas de vita humana) collegit. Permulta huius ponderis remedia Gallia procreauit. Inter nouiſſima et ridiculoſiſſima *Thée de longue vie* referri debet, quod *Comes de St. Germain* ex ſeminibus portulacae et anethi, et lignis betulae et ſantali tam albi quam rubri confecit, et cuius vſui vitam 2000 annorum debuit, paucos ante annos Hamburgi moriens, qui nuptiis Canaan inſtitutis ſimul cum Chriſto vino ſe oblectaſſe adſeruit. vid. *Hufeland* Annalen der Franz. Wundarzneyk. Bd. 1. p. 519.

b) Hiſt. vitae et mort. in opp. T. II. p. m. 145 et 185. — Antequam aëris exſpirati natura magis innotuiſſet, ei virtutes huc referendae adſcribebantur. Sic rex *David* puellae fotu (v. *Scheuchzeri* phyſica ſacra. Annotat. ad Tab. 416) e *L. Clodius Hiſpanus* puerorum halitu (v. *Dalechamp* ad Plin. hiſt. nat. L. VII. c. 48) refocillari crediderunt.

c) *Palaephat.* de incredibil. Cap. 44. — "Joannes de Temporibus, qui dicitur ad trecenteſimum annum aetatem produxiſſe, interrogatus, quomodo ſe conſeruaſſet, reſpondiſſe fertur: extra *oleo*, intus *melle*." *Baco* l. c. p. 155.

d) *Baco* l. c. p. 55.

e) Omnia ergo fibram laxam conſeruantia e. g. animi corporisque quies, mitis et non ſiccus aër &c. requiruntur. Partium terreſtrium adcumulationi forſan optime acida in oſſibus terram reſoluentia opponi poſſent. Eiusmodi ad longaeuitatem praecepta vid. *Galen.* de ſanit. tuend. L. I. II. V. Cap. V. — de maraſmo C. V. — *Ariſtoteles* lib. de long. et breuit. vitae C. III. — *Aetii* tetrabibl. I. Serm. 4. Cap. 30. — *Sanctorii Sanctorii* Commentar. in primam Fen. primi Libri Canonis *Avicennae* Quaeſt. 59. — *Baco de Verulam.* de augment. ſcientiar. L. IV. c. 2. ed. Lond. 1740. Vol. I. p. 128. — *Boerhaave* inſtitt. med. § 1053.

ſuam ſeruauit iuſtitiam. Zonae torridae incola, aetate duodecim annorum ad ſummam animi corporisque voluptatem fruendam idoneus, triginta habens decrepitus; ſub mitiore coelo vitam degenti, triceſimum ſub annum demum maturo *f)*, modus virium ad vita fruendum neceſſarius vsque ad ſexageſimum et diutius manet *g)*. Sic natura lente quoad corpus et animam increſcentis et corporis ingeniique praecocis fortunam aequabat, illi longiorem vitam, huic praematuriorem, maiorem, ſed celerrime praelabentem vitae fructum largiens. Etiam rite diſtinguendum et animaduertendum eſt *h)*, non eadem, quae ad vitam *longam*, ad vitam *ſanam* conferre. Quae enim ad prolongationem vitae plurimum iuuant, non ſunt absque periculo valetudinis, quia morborum ex debilitatione orientium agmen producunt; vti e contrario, quae functionum robori et vigori proſunt, de ſumma vitae detrahunt. Sic e. g. in Hiſpaniola, vbi incolae debilitati ab vna Venaeſectione in hydropem incidunt, ſenectus tarde progreditur *i)*.

Natura ſemper iuſta cuilibet aequalem voluptatis modulum, modo huic (ſit venia verbo) magis concentratum, quam alteri, praebuit.

§. 16.

§ 1053-66. — *Fr. Hoffmann* diſſ. de morte praemat. et morbis praecauend. vid. eiusd. Opp. T. V. p. 303 ſq. — *Eiusd.* de methodo vitam long. adquir. — diſſ. de valetudine ſenum prolong. — *Bagliv* de fibra motr. in opp. p. 414. — *Gruner* in *Hebenſtreit* palaeolog. therap. p. 81. — *I. Iunker* diſſ. de diaeta ad longinquit. Hal. 1744. 4. — *Nicol. Paradys* orat. de euthanaſ. nat. et quid ad eam conciliandam medicina valeat, habita 1794 Lugd. — Iam *Ariſtoteles* (lib. de longit. et brev. vitae c. 3) obſeruauit, exercitatos inexercitatis citius mori. Praeſtantiſſimum ergo remedium otium ſummum eſt. Quis autem cum *Hebenſtreit* (l. modo cit.) non conſentiet: "ſenectutem hocce adquirendam nullo modo optabile quid eſſe?" — In *Rush* med. Inquir. and Obſerv. vide obſeruationes in veriſimiles longinquitatis cauſas.

f) "Diu et ſenſim grandeſcere vitae longae ſignum" *Baco* l. c. p. 139. *Iul. Caeſar* de bello Gall. c. 7. hoc iam obſeruauit. Quare etiam vitae ſpatium cum eo geſtationis pari paſſu increſcit. *Boerhaave* inſtitt. § 478. 885 lentum corporis incrementum et tardum ingenium in longaeuis requirit. — *Baconi* obſeruatio, eos, qui ſimiliores ſunt matribus, diutius viuere, fibra laxa, quam haec ſimilitudo prae ſe fert, melius, quam ab auctore, explicari poteſt.

g) Regionis quoad longaeuitatem praeſtantia comparatione mortuorum cum populationis numero diiudicari non poteſt, quia, ſi inſalubris, permultos *morbis* praemature abripit, qui, forſan eiusdem inſalubritatis cauſſa, morti *naturali* proxime accedere potuiſſent. Haec ratio comparatione aetatis, qua mulierum menſtruatio incipit et deſinit, melius dari poſſe mihi videtur, quia hac re, per quantos circulos natura periodos ſuas facit, comperimus. Sed circumſtantiarum ſpecialium, e. g. menſtruationis praematurae a mentali aut corporea genitalium irritatione ortae, etiam ratio habenda eſt.

h) *Bacono* iam monente l. c. p. 144.

i) *Charlevoix* hiſt. de St. Domingue p. 14. — Sic etiam dici poteſt, rachiticis, quorum incrementum dentium totiusque corporis quam maxime retardatum, fibra laxa eſt, et quorum acrimonia terram oſſeam ſoluit (vid. *van Swieten* Comment. T. V. p. 599 ſq. *Trnka de Krzowitz* rachitis omnis aeui p. 72) maximam longaeuitatis ſpem eſſe.

§. 16.

In ſenſu ſtrictiſſimo nemo morte *ſine morbo* defungitur, quia ſenectus ipſa morbus *k*); etiam mortis *naturalis* nomen incongruum eſt, quia naturalis vitae terminus conſtitui nequit, ſed erroribus vitae *l*) et morbis praegreſſis *ll*) propius adduci poteſt, et certe ſemper adducitur. In ſenſu autem communi hoc nomine mors ex ſiccitate et rigiditate, annis prouecta et non morbo proprie dicto orta, ſignificatur, et hac ratione homines nondum quinquaginta annos nati huic, et ſenes annorum centum et triginta e contrario morti *non*naturali ſuccumbere poſſunt *m*), quia non annis, ſed ſolummodo iſta corporis conſtitutione metienda eſt. Mortem naturalem etiam in hoc ſenſu latiori ſumtam tamen perpauci adtingunt. Corpus humanum tam ſubtile et compoſite conſtructum nimis multis obnoxium eſt morbis *n*), quorum multitudo negotiis, quibus homo ipſa illa perfectiori organiſatione deſtinatus eſt, adhuc augetur. Maxima etiam cura *o*), quae modum excedens ipſa ſaepe nocet, intemeratam ſibi valetudinem adſeruare deſudans contra varios vitae minantes caſus *p*) ſe munire non valet. Senectutem pauci adtingunt; ſi rationem habueris, non decima hominum pars, et ſenum perpauci mortem naturalem †).

§. 17.

k) "Sanitas ſenis non ſimpliciter ſanitas" *Galen* de ſanit. tuend. Argumenta *Zachias* (quaeſt. med. legal. I. I. Tit. I. qu. 10) collegit. Vid. etiam *Schellhammer* diſſ. de morbis aetat.

l) *Bresl. Sammlung* J. 1726. Decemb. hominis 56 annorum, ſpirituoſorum cupidi, arteriae pedis iam prorſus oſſificatae.

ll) E. gr. motibus febrilibus. *Bagliv* (de fibr. motr.) muſculos iuuenis febre violenta exſtincti tam rigidos inuenit, vt omnem fere cultri aciem eluſerint.

m) E gr. *Thom Parre*, qui, cum tenui et dura diaeta centum et triginta annos adtigerat, cum lautius viuere inciperet, continuo periit. Sectione coſtarum cartilagines nondum oſſificati adparebant.

n) In Sectione ſecunda hosce in genera colligere audebo.

o) Ille, qui hac in re maximam, quae adhiberi poteſt, curam adhibuit, et quem tam large remunerata eſt, *Cornaro*, fidem habet quam maximam. "Il eſt impoſſible, que celui, qui pratique une vie ſobre et reglée, tombe malade, ni meure d'une mort naturelle avant le tems que la nature lui a préſcrit. Il *ne peut* mourir, dis-je, avant ce tems." *C. Cornaro* conſeils pour vivre longtems, traduit de l'Italien. à Paris 1743. p. 115.

p) *Anacreon* ab uvae granulo, *Terpander* ficu, *Tarquinius Priſcus* ſpina piſcis, *ſenator Fabius* crine, papa *Adrianus IV.* muſca ſuffocatus eſt.

†) Sectiones grandaeuorum: *Harvaei* diſſectio *Thomae Parri*, annum CLII agentis, ſubnexa libello: *Io. Betti* de ortu et natura ſanguinis. ed. Lond. 1669. — *Keil* account of the death and diſſection of *John Bayles of Northampton* aged CXXX Years v Philoſ. Tranſact. Y. 1706. Nro 306. — *Scheuchzer* in Bresl. Sammlungen, Verſuch XXIV. ſectio CIX annos nati. — *Mem. de Paris* A 1699 ſectio centenarii. A. 1706 octogenarii. — *Timmii* obſ. anat pract. tres longaeuorum ſectiones. — *Haller* diſſectio decrepitae C annorum in Philoſ. Tranſ. Vol. XLIV. Nro 483. p. 528.

§. 17.

Prioribus vitae annis ſanguis praecipue ad caput propellebatur, cuius vaſa itaque omnibus priora tantam rigiditatem obtinebant, vt eius impulſui ſatis reſiſterent, et ſic haemorrhagia narium oriretur. His vaſis ſatis rigidis et denſis factis, vt ſanguinis transſudationem impedirent, vaſa pectoris, quod poſt caput primum perfecte efformatur, eisdem, quam capitis, mutationibus adficiuntur, et ſic haemoptyſis, huic aetati tantopere minitans, oritur. His quoque vaſis rigidioribus, ex iisdem rationibus adulti haemorrhoidibus laborant. Annis prouectioribus etiam abdominis vaſa ſatis rigida facta ſunt, et ſeries illa iterum incipit, quia nullus adhuc alius locus debilior ſanguinem turgeſcentem deriuat transmittitque, et vaſa cerebri primum *nimis* rigida facta fragilia fiunt, praeſertim cum iis ſemper omnium tenuiſſimi parietes ſint *q*). Ergo *apoplexia* oritur, eo facilior, cum, ſuturis emiſſariisque Santorini clauſis, plethora cerebri per ſanguinis communicationem cum integumentis capitis externis non diminui poteſt, et huius partis venae, viciniae prementium muſculorum expertes, ſanguinis adcumulationi maxime fauent. Saepiſſime etiam muci grumulus, quem ex reſpirationis organis extrudere vires ſenum non valent, hocce mortis genus producit *r*).

Nullo modo autem apoplexia ſola ſeni decrepito paucos ei relictos dies aufert, ſed ſaepe etiam omnium *humorum acrimonia*, ex ſecretionibus et excretionibus perturbatis orta, febre hectica, dyſuria, diarrhoea, morbis catarrhalibus laſſas emaciati corporis vires breui exhauriens *ſ*).

Saepe *ſſ*) etiam *gangraena ſicca* ſenes interimit, quae, ſanguine propter arteriarum obdurationem et concretionem *t*) et virium cordis arteriarumque diminutionem *u*), praeſertim in partibus a corde remotiſſimis,

q) Vid. *Wintringham* Experim. L. II. p. 74. — *Boerhaave* inſtitut. § CCXXXI. et *Haller* in *Boerhaave* praelect. acad. in proprias inſtitutiones rei med. Vol. II. § CCXXXI. not. *m*. p. m. 349: "Sufficit nobis, molles eſſe et venoſi ingenii." *Albini* annotatt. acad. L. VII. c. 8.

r) A centum ſenibus nonaginta apoplexia interimit. *I. G. Walther* tr. de apoplexia § 3 et 4.

ſ) v. *Ottmer*, praeſ. *Beireis*, diſſ. de maraſmo ſenil. Helmſt. 1792, in qua autem *hacce* ſolum maraſmi ſequela ſermo eſt.

ſſ) Huic mortis generi a centum ſenibus decem occumbunt. *Walther* l. c. qui autem mortis proprie naturalis nullam mentionem fecit.

t) Haec ſola interdum ad hunc morbum procreandum ſufficit. vid. exemplum in Philoſ. Tranſ. N. 369. p. 226. — Abridgm. T. VII. p. 571. — Gangraena digiti pedis orta et quia aegrotus adhuc ſatis robuſtus erat, amputatio ſuſcipiebatur: paucae tantum ſanguinis guttae emanabant, et arteriae fere prorſus oſſificatae et tantopere coarctatae reperiebantur, vt etiam maiores vix ſetam canis ſuis admitterent.

u) Haec interdum tanta eſt, vt preſſionem minimam vincere non valeat. Exemplum memoratu dignum profert *Tulpius* (obſſ. med. L. III. c. 46): "Senui fatuo non licebat natibus inſidere

ſimis, nimirum digitis pedum, ſtagnante, oritur, praecipue ſi humores ex cauſſis modo dictis acrimonia imbuti ſunt.

§. 18.

Incipit *putor*, vbi deſiit vita. In viuo corpore ſempiterna iactura et reparatio, in mortuo iactura ſola. Cum vi neruea motus, cum motu calor, cum calore flexilitas euaneſcit. Mutationes nunc incipientes *v*) ab vniuerſalibus naturae legibus ſolummodo *w*), non amplius a viribus vitalibus, originem ducunt. Fluidae molleſque partes fermentatio, putredo dicta, afficit; tumeſcunt primo *x*), deinde ſubſidunt, colorem liuidum, nigrum induunt, molleſcunt, et preſſae, aëris extricati cauſſa, ſtridorem edunt. Hac fermentatione particularum compoſitiones, quibus hucusque inuicem coniunctae erant, ſoluuntur et in nouas coeunt; oleum a ſale extricato volatile fit, et ſpecificum iſtum putredinis foetorem edit, cui poſtea alcali volatile ſerius extricatum pungentem, oculos nares et aſperam arteriam laedentem proprietatem addit *y*). Partes in foetidum ichorem colliqueſcunt, qui, magis magisque euaporatus, poſtremo tenuiſſimae terrae elementaris cumulum relinquit. Fauente quiete et fluidorum inopia corpus interdum totam figuram ſeruat, ſed, glutine coniungente carens, leuiſſima concuſſione in terrae aceruulum collabi-

inſidere, vel cubito incumbere, nedum calcem pauimento imponere, vel ſcapulam in perietem inclinare, quia protinus exſtingueretur calor, et a gangraena obſideretur non minus pars premens, quam preſſa. — Omnia iam emortua, antequam vere emoreretur miſerrimum hocce laſciuientis mortis ludibrium." Similem caſum vidit *van Swieten* (Comment. T. I. p. 750). Hic morbus tam tarde progreditur, quia gangraena *ſicca* eſt, nulla itaque reſorbtio, et inde vniuerſalis humorum corruptio putrida locum habet.

v) Nonnullae adhuc a vita perſeuerant, viresque vitales mentiuntur, ſpaſticae nempe contractiones poſt mortem ſubſiſtentes. (v. inf. § 65.)

w) E. gr. ſpuma ante os et nares ab humorum (interdum etiam ſyruporum antea hauſtorum v. *Garmannus* l. c.) efferueſcentia orta; ſoni, quos interdum cadauera mota edunt, ab aëre in inteſtinis putredine extricato; vngues pilique, qui interdum creſcere videntur, quia cutis, ſuper quam eminent, ſubſidit; vaſa minima interdum ſanguine repleta, quia hac in morte ſubitanea adhuc fluidam vaſorum capillarium lege adtrahunt (v. inf § 23); membranae ab acidis fortibus coactae &c. &c. Cf. *Kornmannus*, et *Garmannus* de miraculis mortuorum. Lipſ. 1607. 4. *I. G. Bierling* de corp. defunctor. operationibus. Vitenb. 1679. *Paſta* de motu ſanguinis poſt mortem. Bergam. 1735. Cauſas motus ſanguinis a morte ſuperſtitis v. *Haller* de fabr. et funct. c. h. T. IV. § 44.

x) Praeſertim abdomen multi in inteſtinis ex excrementis &c. euoluti aëris cauſſa. — Hac partium intumeſcentia corporis pondus ſpecificum diminuitur, igiturque ſubmerſi nonnullos poſt dies aquae innatant.

y) Cff. Diſquiſitiones in hanc rem a *Durondeau* inſtitutas. vid. Nouveaux Mém. de l'Acad. des ſc. et de b. lett. de Bruxell. T. I. P. I. 1788. Putredinem in incipientis et perfectae prorſus inter ſe diuerſos ſtatus, cum in primo acidum, in ſecundo alcali dominetur, diuidit. In primo aër fixus euaporatur, cum cadaueroſo perſenſibili effluuio, humores glutinoſi poros transſudant, et cutem tenaci ſuperindumento tegunt,

collabitur z). Sic Imperator Auguſtus Alexandro Magno, in ſepulcro dormientis inſtar iacenti, adſtupuit, eum attigit, et mundi victor in terrae manipulum ab aura diſſipandum collapſus eſt *a*).

Homo tali modo ad materiae primitiuae ſummam iterum relabitur, ex qua Natura numquam requieſcens arenae miculum et rupem, mucorem et cedrum, animalculum infuſorium et hominem denuo format.

Historia mortis, historia vitae.

z) Oſſa, terrae abundantia humorumque inopia adiuuante, putredini poſt mortem fere minus, quam in vita, in qua non raro humorum in ipſis circulantium cauſſa carie adficerentur, obnoxia ſunt. Crines et vngues, quibus textura adhuc ſolidior eſt, quam illis, omnium partium diutiſſime putredini reſiſtunt.

a) Duarum adhuc ſingularium cadauerum mutationum mentio facienda eſt: 1) *exſiccationis*, quae aëris excluſionem et vaporum putridorum per aquam labentem abſorbtionem requirere videtur. *Brian Hill* (Obſ. and Remarks in a Journey through Sicily and Calabria, p. 28) relatio, corpora in ſepulchretis Panormanis conſeruanda igne leni vsque ad omnis pinguedinis aliorumque humorum conſumtionem elixari, falſa eſt. v. Allg. Litt. Zeit. 1793. Nro 303. Dr. *I. A. L. Seidenſticker* multa huius exempla collegit. vid. Neues Hannov. Magaz. 1693. St. 58. (Alcedo ſemper tali modo mutari dicitur, vt *Paracelſus* de reſtaurat. et renouat. vitae retulit, et *Sprengeri* (opuſc. phyſ. mathem. Hannov. 1753. 8) experimenta confirmarunt. cf. Hamb. Magaz. Bd 11. p. 98.) 2) Nuperrime cadauerum nonnullorum in *maſſam ſpermàticeti ſimillimam commutatio* obſeruata eſt, primo a *Thouret* anno 1785 Pariſ. in ſepulcreto des Saints-Innocens. vid. Hiſt. de la Soc. Roy. de Médec. à Paris pour A. 1786. p. 238 ſq.; deinde in Anglia ex limo piſcinae anſer eodem modo commutatus effosſus eſt. vid. Philoſ. Tranſact. for the Y. 1792. P. II. N. 9. Aliud exemplum vid. Nordiſche Beytr. 1793. Bd V. N. 7. Cf. quoque *von Crell* chem. Annal. 1793. St. 2. Haec mutatio non perrara, ſed modo hucusque non a literatis obſeruata eſſe videtur; nam veſpillonibus illius ſepulcreti phaenomenon minime nouum fuit; ſaepe, ſed ſolummodo in locis, vbi multa cadauera fuiſſent collecta, id vidiſſe dixerunt. Ipſe cerebrum hoc modo commutatum in hac regione effoſſum vidi, et in eo quamquam valde corrugato ventriculos bene diſtinxi. Chemicam huiusce materiei probationem a *Fourcroy* inſtitutam vid. Médec. éclairée 1792 Vol. III, et in Annal. de Chem. T. V. p. 154. *Crell* chem. Annal. 1792. *Thouret* in conditiones, in quibus haec cadauera verſata ſunt, inquirere, et de hac re opus edere pollicitus eſt. Anglum quendam a natura hunc proceſſum iam didiciſſe, et ex carne hanc maſſam conficere refertur. Vid. Götting. Taſchenkalend. f. d. J. 1794. p. 126.

Hiſce *conditaram* ſubiungo, quae aërem arcendo corpora conſeruat. Nullus eſt rerum interitus; quod alterum corpus euaporat &c., alterum circumdans ſuſcipiat, neceſſe eſt, nempe in cadaueribus aër; ſi ergo corpus quoddam cum materia circumfunditur, cum qua ſibi nulla adfinitas adeſt, perdurat e. g. inſecta in electro. Corpora animalia craſſiora igiturque fermentationi internae obnoxia talibus reſinis perfundenda ſunt, ſi putredinem arcere vis.

Sectio II.
CAVSSAE ET INDE PENDENTIA GENERA MORTIS.

Mille modis morimur mortales, naſcimur vno;
Vna via eſt vitae, moriendi mille figurae.

Owenivs.

§. 18 b.

Veteres iam, et poetae et philoſophi, *ſomnum* mortis fratrem adpellarunt *a*); vtriusque ſimilitudo tanta eſt, vt omnibus fere gentibus, etiam incultis, ſponte ſe obtulerit. Somno ſilent omnes ſenſus externi et interni, quieſcunt motus omnes animales; vitales et naturales ſoli pergunt, ſed placidiores: et in his cauſſa, etiam illas functiones reſuſcitari poſſe, poſita eſt. Morte etiam haec quieſcunt, itaque reſuſcitatio inpoſſibilis eſt. Qua ſimilitudine inter vtrumque intercedente ſomni cauſſae cauſſas mortis ſimul illuſtrabunt.

§. 19.

Somni *cauſſa proxima* iſta §pho antecedenti dicta actionis ſenſorii communis in reliquum corpus ceſſatio partialis eſt.

Cauſſae remotae ſunt:

1. diminvtio flvidi nervei *b*) vel antecedente actuoſitate conſumti, vel ob minorem ſanguinis ad cerebrum propulſi copiam non ſufficiente quantitate

a) Vid. *I. Matth. Gesner* de ſomni et mortis ſimilitudine, in memoria Schröderi. Gött. 1753. *Pauſanias* ſtatuae Noctis, prolem ſuam Somnum et mortem, quorum ille dormit, haec dormire videtur, amplectentis, mentionem fert.

b) Si me nullo modo nomine fluidi neruei tam craſſum fluidum, quod *Bellinus* et *Malpighius* extremitatibus diſſectorum magnorum neruorum exſtillare vidiſſe teſtantur, intelligere addo, ſpero, fore, vt hoc nomine vti mihi liceat. Vtrum vero ſit albuminoſae, aquoſae (vt *Boerhaave* inſtitt. rei med. § 277 et praelectt. in hasce T. II. p. 567 ſq.), an oleoſae (*Williſius*), electricae (*Haller* prim. lin. phyſiol. § 391) naturae, an ex nitro aëreo (*Mayow* opp. omn. p. 311 et nonnulli nouum chemiae ſyſtema ſequentes) orta, contendere non audeo, contra, me hoc nomine vim incognitam intelligere fateor. Sententia iſta (*Boerhaave* praelectt. in inſtitt. T. IV. p. 432 ſq. *Haller* (not. *e*) huic loco adiecta) neruos forſan globulorum eburneorum leuiſſimorum ſeriei inſtar impulſum propagare, cum illa fluidi vna eademque eſſe mihi videtur, quia corpuſculorum tenerrimorum, vt ii forent, congeries fluidum eſt, quod aeque eodem tempore impulſum ab vno fine ad alterum propagat.

quantitate ſecreti. Priori modo ſomnus diei laborem ſuſtinentem obruit, altero a ſanguinis profuſione eius quantitatem generalem minuente, aut pediluuiis aliisque remediis eum a capite deriuantibus, oritur.

2. *Interruptus fluidi neruei ex cerebro in reliquum corpus motus*, vt, ſufficiente quidem copia ſecretum, in corpus agere nequeat. Sic preſſio cerebri, quae intrinſecus ab imis vaſis ſanguine nimis impletis, e. g. ſi vaſorum periphericorum a gelu coarctatorum cauſſa plethora ad ſpatium oritur, vel extrinſecus, e. g. cranii depreſſione, ſanguine effuſo aut pure cerebro incumbente, manum cerebrum denudatum comprimente, fit, ſomnum ciet.

3. *Corruptio fluidi neruei ipſius* a rebus quibusdam, quae id corrumpendo, forſan mobilitatem coercendo, virtutes nociuas exercent, quorum autem modum agendi, quia materies per quam *c*) et in quam agunt, ſenſus fugit, caligines tegunt. Huc narcotica refero *d*).

§. 20.

Conditione duabus primis intermedia, ſanguinis ſufficiente ſed non abundante copia cerebro nullo alio modo compreſſo adpulſa, homo vigilat, et, neruis neque a narcoticis ſtupefactis, neque venenis acribus aliisque irritamentis excitatis, ſanus eſt.

§. 21.

Si quietum ſani infantis ſomnum contemplamur, quam ſaepe *ſyncopes et ex ea ortae mortis* ſpeciem prae ſe fert! Vt non ſolae ſollicitae matres *e*) lectulis exſiliant, vt palpent cara pignora, dum perfectiſſima quiete

c) Analyſis chemica principium, e. gr. veneni viperini, nondum detegit. *Fontana* p. 147 in eo nihil aliud quam gummi reperit.

d) Si huic ſcriptiunculae plurium iudicio ſubmitti contingeret, forent forſan, qui me ſyncratiſmi incuſarent. Cum autem phaenomenon vna ex cauſſa explicari non poſſit, vtut in hac re diſſenſus doctorum virorum docet, non video, cur non ad ſecundam aufugium ſumam, ſi datur, cuius cum prima idem effectus eſſe debeat. Frequentiſſime in rerum naturae rebus extremis eadem actio eſt. In hisce caſibus ſyncratismi obiectio non ad auctorem, ſed ad naturam attinet, quod non hominum inſtar vno remedio excogitato contenta laetaque fuit. Viarum ad certum quemdam finem ſimplicitas omnino perfectionis ſignum eſt, ſed viarum ad animatam, et contra ſingularem quamdam exanimem machinam conſtruendam et conſeruandam ſimplicitas non vna eademque eſt, illarum ſimplicitas in varietatem abit, quia ſecundum eam *omnes* tot viarum pluribus finibus inſeruiunt. Et quae ante ſaecula diuerſa eſſe viſa ſunt, ad vnicum quoddam nunc reducta ſunt; gradum non ſiſtemus. — Hancce adnotationem, forſan ſuperuacaneam, reprimere non potui, partim, quia nimis ſaepe maxima cum indignatione legi audiuique, eum, quia interdum quidam ſint, qui ingenii pinguitudinem cum eo tegere ſtudeant, etiam viris bene meritis obiectum eſſe; partim, quia ipſe hisce pagellis vituperationem iſtam incurro.

e) Vt *van Swieten* or. de morte dub. Vienn. 1778 p. 12 dicit.

quiete fruuntur; mortua crederent, niſi calidam tangerent cutem; vt hunc fallacem metum, quem puer ipſe ſenſi, non materna phantaſia ſola incutiat. Si praeterea ſomnum haemorrhagiis aut longis vigiliis laboribusque ortum tam obprimentem, vt bellatores in vrbibus obſeſſis medii inter tormenta, ex quibus globi miſſiles maiores continuo proiiciuntur, placidiſſimo ſomno fruantur, contemplamur, terminum conſtituere, a quo in *ſyncopen et haec in mortem ex inanitione* transeat, perdifficile, quin inpoſſibile eſt.

Altera ex parte ſomnus poſt labores calefacientes, et praeſertim ferreus ebriorum, oculis facieque tumidis et rubris, aperto ore et claro ſtertore, ita vt excitari nequeant, iacentium, transitum *in mortem ex apoplexia* facit *f)*.

I. Mors ex inanitione (phthiſica).

Cauſſae.

§. 22.

A. *Inopia ſanguinis vniuerſalis.*

1) Ex *ſubitanea* eius *iactura* laeſionibus maiorum vaſorum ſanguiferorum a cauſſa interna *g)* aut externa *h)* orta, quae eo celerius interimunt, partim quo celerior ſanguinis effuſio eſt, quia vaſa nondum coarctata

f) *Boerhaave* (aphor. 1008) itaque: "Imaginem profundi perpetuique ſomni" inter ſigna apoplexiae diagnoſtica refert, et definitio ab eo data forſan nimis de ſomno valet.

g) Internarum rupturarum cordis (quod vaſis ſanguiferis adnumerare mihi liceat) atque vaſorum maiorum exempla vid. *Fr. Hoffmann* ſuppll. opp omn. T. I. p. 118. Miſcell. N. C. Dec. I. obſ. 101 ab *Hacquinet*. *Doubleday* in Medical obſerv. and inquir. Vol. V. p. 144. *Portal* von d. Zerreiſſung der linken Herzkammer, in Abh. f. pract. Aerzte, Bd 11. St. 4. ex Philoſ. Tranſact. Vol. 78 translata. *Tiſſot* ep. ad Haller. de variol. apoplexia et hydrope, vid. *Sandifort* Theſaur. II. p. 22.

h) *Galenus* L. V. de loc. adfect. c. I. dixit: "Cordis vulnus in aliquem ventriculorum iugulat celeriter hominem, praeſertim ſi laedatur ſiniſter." Extant autem tot exempla, haec vulnera nullo modo, aut ſaltem non ſtatim neque iactura ſanguinis, ſed ſerius exulceratione, aut ſanguine in cauum pericardii aut pleurae ſenſim effuſa necaſſe, vt minus abſolute lethalia, quam maiorum vaſorum vulnera, habere malim: plusquam triginta huius exempla collegi. Eius cauſſa a diuerſa harum partium ſtructura deriuo, cum arteriarum fibrae muſculares ſolummodo arcus eum circumdantes forment, et fibrae longitudinales nondum in iis detectae ſint (*Blumenbach* Inſtitt. phyſiol. § 72. N. 2. *Hildebrandt* Lehrb. d. Anat. d. M. Th. 4 § 2388), cordis e contrario per omnes regiones diuaricatae, contortae contextaeque ſint (vid. induſtriae atque ſedulitatis ſummae opus *Wolffii*, tabulas de ſtructura cordis in Act. Petropolit. ann. 1781 & 82). Arteria vulnerata igitur ſolummodo ad iſtam contractionem idonea eſt, qua lumen minuitur, nullo modo autem labia inuicem adpropinquantur; cordis autem vulnus omnes verſus regiones contrahi, et ſic facillime thrombo obturari et conglutinari poteſt, praeſertim ſi oblique penetrat. Galeni adſertio, vulnera ventriculi ſiniſtri praecipue periculoſa eſſe, mihi fundamento infirmo niti videtur, cum in exemplis collectis etiam haecce ſanata reperiam, et ea ipſa parietum craſſiorum ope facilius contrahi poſſint. *Senac* quoque cum hoc *Galeni* placito non conſentit, vid. eius Traité de la ſtructure du coeur, T. III. p. 375.

coarctata ſanguinem, pro ſuis luminibus eo minorem, propellere celerrime non ſufficiunt, partim quo laxiora ſolida ſunt, ſanguinis circulantis et effuſi copia aequali *i*).

2) *Ex minori quidem ſed continente et recidiua ſanguinis profuſione.* Quae homini permultum ſanguinem detrahere poteſt, priusquam necet *k*), et haec mors nimia potius *tenuitate* et hinc perturbata in viſceribus nobilibus ſecretione, quam *inopia* ſanguinis oritur, cum eius quantitas facillime, minime autem eius qualitas reſtitui poſſit.

§. 23.

B. *Sanguinis inopia partialis in cerebro*, ab inaequali eius diſtributione, quantitate forſan integra.

1) *Sanguinis a cerebro deriuatio*, e.g. ſi, inconſulte aquarum hydropicarum copia per paracenteſin educta aut faſciae adplicatione neglecta, omnis ſanguis in vaſa antea conpreſſa irruit, quae, quo magis a tenſione praecedente atonica facta ſunt, eo minus ſanguinis torrentem retinere valent *l*).

Huc etiam mors iſta ſingularis referenda eſt *m*), quae relaxationem vaſorum cutis minimorum ſequitur, ſi eorum magna *n*) irritabilitas infringitur. Cor et arteriarum trunci a pauco ſanguine in iis adhuc verſante non ſatis irritantur, vt vi ſufficiente reagi poſſint, circuitus ſanguinis itaque ſiſtitur, cerebrum ſanguine caret.

2) *Sanguinis a cerebro repulſio.* Quae e. g. fit, ſi cor oſſificatione *o*) aut nimia dilatatione *p*) a ſyſtole ſufficiente impeditur, aut valuularum ſemi-

i) *Plattner* Briefe an Aerzte, Br. I. S. 181. — *Sydenham.*

k) Miranda huius exempla, homines CC, imo CCCC ſanguinis libras annuo perdidiſſe, vid. in *Blumenbachii* comment. de vi vitali ſanguinis p. 8 collecta.

l) Exempla huius mortis vid. *Duverney* iun. in Hiſt. de l'Acad. d. ſc. 1703. p. 182. — *G. E. Hamberger* diſſ. de morte ſubitanea, aqua per paracenteſin abdominis ſimul educta, plerumque contingente. Jen. 1747.

m) *C. L. Hoffmann* (Mediz. Abh. herausgeg. v. *Chavet*, Th. II. p. 22 ſq.) in ſuſpenſi cadauere omnes truncos et arteriarum et venarum vacuos, ſolummodo in vena caua ſuperiori et corde vix cochlear ſanguinis reperit. *De Haen* (rat. med. T. VI. C. IV. p. 110 ed. Vienn.) ſimilem ceniangiam obſeruauit, etſi hora ante mortem pulſus adhuc plenus et homo nullam laeſionem perpeſſus fuit. Vid. etiam *Forkenbeck* diſſ. inquirens cauſſam perfectae depletionis vaſor. maior. detectae. Harderovic. 1764. — Forſan autem hoc phaenomenon non prius, quam in articulo mortis ipſo adparet.

n) *Hoffmann* l. m. c. p. 19 ſq. Eiusd. Abh. von d. Poeken, Th II, p. 191.

o) *Columb.* Anatom. L. XV. — *Gemma* 1. 2. Cyclous. — *Wier* de praeſtig. daemon. L. IV. C. 16. — *Cheſelden* Oſteograph. T. I. fig. V. — Schwed. Abh. Bd 40. — Acad. d. Sc. Hiſt. Ann. 1726. p. 34. — *Simmons* in Medical Communications Vol. I. — *Michaelis* mediciniſch-pract. Bibl. Bd I. p. 119. — Alia exempla vid. *Langhans* l. c. p. 27.

p) *Morgagni* Ep. XVII Ep. XL. nro 23. — *Senac* Traité du coeur L. IV. chap. VIII. p. 396 ſq. — *Tulpii* obſ. L. IV. c. 19. — Hiſt. de l'acad. Roy. 1701. p. 31. — *Herc. Saxonia* Prael. pract. P. I. c. 1. § 5. — Acta Hafn. Cent. IV. h. 20.

ſemilunarium *q*) et mitralium *r*), aut aortae adſcendentis arteriarumque carotidum et vertebralium *ſ*) oſſificatarum cauſſa ſanguinem etrudere nequit; ſi in ramis harum diſtributis ab exoſtoſibus aliisque tumoribus, aut oſſe depreſſo ſanguinis fluxus magis, quam in vaſis venoſis, ſiſtitur. Impedimenta illa in corde ipſo ſita ob ſimul impeditam ſanguinis ex capite delabentis in cor effuſione interdum quoque *t*) morte apoplectica necant.

§. 24.

C. ***Sanguinis tenuitas.***

Sanguis tenuis, vt ita dicam dilutus (vid. A. 2)), etſi quoad quantitatem integer ſit, tamen in hac particularum ad ſecretiones rite perficiendas neceſſariarum parum continet. Hac via nimiae praeſertim ſanguinis, puris et ſpermatis profuſiones, etiam quaeuis chylificationis et ſanguificationis diuturna impeditio, vt paucis dicam, cauſſae febris in ſenſu latiori phthiſicae omnes, interimunt.

§. 25.

D. ***Vis neruea nimio vſu exhauſta***, e. g. magna et protracta mentis et muſculorum exercitatione, aut ſenſuum irritatione *tt*). Huc mors morbos valde dolorificos, epilepſiam, maniam, febres vulnerarias, interdum etiam alias febres acutas ſubſequens referenda eſt.

§. 25 b.

E. ***Syſtematis neruoſi laeſiones manifeſtae***, vt

1) *Vulnera cum magna cerebri iactura ſimilesque huius viſceris laeſiones*, huic generi quodam iure annumerandae ſint. — Medullae ſpinalis magnorumque neruorum laeſiones tantum mediate, functiones vitales, e. g. cordis et hac ratione ſanguinis ad cerebrum adpulſum, ſiſtendo agunt, igiturque ad hoc genus non referendae ſunt. Maiori autem iure 2) *deſtructiones totales* contritione, conbuſtione, etiam ſpontanea obſeruata *), etc. hic inferendae ſunt.

Sympto-

q) *Theronde* in Hiſt. de l'Acad. Franç. II. p. 6. — *Nils Roſén* Anat. Suecic. p. 37. not. *a*.

r) Acad. d. Sc. Ann. 1701 p. 25. 31. Ann 1729 p. 14. — *Morgagni* Ep. 27. n. 2. Ep. 30. n. 12 et aliis locis.

ſ) Exempla *Langhans* l. c. p. 32 ſq. collegit.

t) *Senac* l. c p. 414. "les malades meurent ſubitement dans des ſyncopes, ou ſont ſuffoqués par la violence des palpitation."

tt) E. g. coitu celerrime et ſaepiſſime repetito; exemplum vid. *Zimmermann* v. d. Erfahrung in d. A. K Th. II. S. 399, in quo autem vteri tantopere irritati haemorrhagia vires prorſus exhauſit.

*) Vid. *Gaubii* Inſtit. pathol. gen. § 660. Philoſ. Tranſact. N. 476. art. 16. p. 447–464: An Extract of *Ioſeph Bianchini's* treatiſe upon death of the *Counteſs Cornelia Zangari et Bandi* of

Symptomata hacce morte DEFVNGENTIVM.

§. 26.

Cauſſis huius mortis valde diuerſis ſymptomata non minus variant, nihilominus tamen plus minusue ſibi ſimilia ſunt. Mors ex *celere ſanguinis effuſione* ea puriſſima edit. Primo aegrotans omnium membrorum facilitatem, ex vaſorum reactionem contra vim cordis inminutam deriuandam, ſentit, deinde pallor faciem, labra, totam cutem, vngues digitosque decolorat, frigus membra, praeſertim extrema, a corde maxime remota, corripit; oritur totius corporis laſſitudo, tarda ſubmiſſaque voce et quouis motu ſe prodens, ſenſus langueſcunt, ante oculos nigrae creſcentes nubeculae verſantur, quas floccos eſſe putantes aegri colligere ſtudent, auribus tinnitus moleſtus eſt; vertigo, ſudor, praeſertim fronti inhaerens, frigore et viſciditate interdum obſervata, ſe non ab aucto humorum impulſu, ſed a vaſorum exhalantium relaxatione originem ducere, prodens; pulſus magis magisque tenuior, celerior, frequentior, deinde intermittens, tremulus, tactum effugit, cum cordi ad magnos ſanguinis fluctus propellendum neque huius irritamenti, neque vis ſatis inſit; nares acutae, collapſa tempora, oculi concaui, frigidae languidaeque aures *u*); conatus magnis inſpirationibus, nimirum oſcitatione et gemitu, ſanguinis circuitum retardatum, pectus opprimentem accelerare, ſed ſpiritus frigidus; membris pendulis deorſum ad pedes delabuntur, maxilla inferior deſcendit, ſomnolentia inſuperabilis oritur, denique ſomno miſeri obruuntur, qui, ſanguinis circuitum minuens, vel haemorrhagiam ſiſtit, vel aegrotum ſinui fratris, mortis, tradit.

§. 27.

Plerumque ſub finem *membra conuelluntur v*). Quod ſymptoma ex debilitate vniuerſali difficile explicandum eſſe, ſolummodo videtur. *Van Swieten* dicit *w*): "Frigore, motus imminuti ſequela, contractas partes venoſum ſanguinem verſus cor deriuare, quod repletum contrahitur, et ſumma velocitate per vacuas arterias ſanguinem mouet, cum

 nihil

of *Ceſéna*; with accounts of the death of *Io. Hitchel* burned by internal fire 26 Jun. 1613 and of a Woman at Ipswich, whoſe body was conſumed to a coal 10 April 1744. Alia exempla colligerunt *van Geuns* l. c. p. 582 et *Ionas Dupont* de incendiis corporis humani ſpontaneis, Amſt. 1783.

u) Tota faciei hippocraticae (vid. Coac. Praenott. t. 212) delineatio, colore nigro excepto; de morte hacce tantum, ex inanitione orta valet. Sic etiam mortis praecurſores a *van Swieten* orat. de morte dub. p. 11. deſcripti iſti mortis huiusce et tertii generis tantum ſunt.

v) *Hippocrates* aphor. 37. Sect. 6: "Conuulſio fit et a repletione et ab inanitione." Aphor. 3. Sect 5.

w) Comment. in *Boerh.* Aphor. T. I. p. 377.

nihil reſiſtat ſanguini impulſo. Tunc ergo validiſſimo impetu ſanguinem per cerebri vaſa moueri, inde ſpirituum motum in muſculos velociſſimum fieri, ſed mox deſinentem; rediturum iterum, quando cor ſenſim repletum ſe contrahet" *x*). Aliam ſententiam proferre conabor. Alterna muſculorum contractio aequilibrii, eorum ſibi inuicem reſiſtentium (antagoniſtarum) ſuſpenſionem requirit, quae, non ſolum vna vi aucta, ſed etiam altera deminuta oriri poteſt. Sic paralyſis apoplexiam comitans, e. g. oris verſus quodque latus tracti, quam peritorum nemo ex muſculorum zygomaticorum, riſorii etc. *huius* lateris *contractione ſpaſtice aucta*, ſed quisque antagoniſtarum *alterius* lateris *paralyſi* explicaturus eſt. Eodem modo conuulſiones ſic dictae ex inanitione oriuntur. Fluidum nerueum, cum non ſufficiente copia adſit, *omnes* neruos animare non valebit, mox hic muſculus, mox eius antagoniſta eo indiget, alterius ergo muſculi ſuperpondium ex vi oppoſita deminuta oritur, hincque tremor, ſubſultus tendinum *y*) conuulſiones *z*), remediis irritantibus, ſanguinis circuitum et neruos inmediate reanimantibus, tollendae. Quod tremoris et alternae muſculorum contractionis inuoluntariae genus melius, quam conuulſionibus *a*), igitur paralyſibus *b*) adnumerari poſſe videtur, inter quas eum locum, quem clonicae inter conuulſiones, obtineat. Si autem nomine conuulſionis quamlibet muſculi voluntarii contractionem inuoluntariam ſignificare vis, ſine excluſiuo irritamenti *abſolute* maioris ſenſu, cum Hippocrate (l. c.) dico: "Conuulſio fit et a repletione et ab inanitione."

§. 28.

Exhauſtio virium ex *diuturna ſanguinis aliorumque humorum nobilium profuſione* eadem ſymptomata prodit, ſed praeterea alia, ex boni blandique ſanguinis inopia orta accedunt. Hac ex cauſſa omnes ſecretiones et ſic vis neruea directe et indirecte detrimentum capiunt; ſanguis

x) Alii hoc ſymptoma omnino non explicant, e. g. *C. L. Hoffmann* Mediz. Abh. Th. III. p. 120 dicens: Vim opii conuellendi minime ſibi obiici poſſe, quia quoduis animal, quod haemorrhagia necatur, conuelleretur. "Medici hocce vaſorum maiorum exinanitioni adtribuunt." Opio propinato ſanguinem corpus nequidem relinquere, ſed in vaſa minima tranſire. Explicationis diſtinctioris plane nihil ibidem reperitur.

y) Hac ex cauſſa flectores, qui iam in ſtatu ſano extenſores vi ſuperant, maxime adficit.

z) Mihi paene videtur, hacce via omnia ſymptomata, quae pathologici *nomine* debilitatis cum aucta irritabilitate explicare ſtuduerunt, forſan melius explicari poſſe, quia nullum muſculum et muſculi faſciculum corpori ineſſe puto, qui antagoniſta vel directo vel indirecto (quo modo e. g. tunicae veſicae vrinariae carnoſae ſphincter colli veſicae mediante vrina reſiſtit) eget.

a) Vt e. g. *Selle* Med. clin. 1791. p. XII, 77. 380 fecit.

b) Inde iam *Hippocrates* tremorem in parte paralytico orientem fauſti ominis eſſe credidit.

guis tenuis, quia vaſa non ſatis expandit, et haecce non ſatis in eum reagunt, quoad mixtionem intimam deprauatur, itaque clandeſtinam induit acrimoniam, quae cor vaſaque ad frequentiores contractiones irritat. Quae febris lenta, reliquas vires magis magisque conſumens, ſanguinis tenuitatem et acrimoniam rurſus auget, hunc ad ſecretionem et ad cordis vaſorumque, quorum vis inde magis magisque decreſcit, quietam et ſatis magnam extenſionem inaptam reddit. Minima etiam virium intentio, praeſertim in ſitu erecto *c*), in quo ſanguis magis a cerebro relabitur, ſaepe ſubito eas prorſus conſumit. Sic exemplum phthiſicum ſellae inſidentem eodem momento, quo durae cucumeri, cuius ſuccus a medico ei eſſet praeſcriptus, dentes infigeret, mortuum relapſum eſſe, mihi innotuit.

§. 29.

Symptomata hacce morte DEFVNCTORVM.

Palpebrae plerumque apertae, maxilla inferior delapſa. Cor et vaſa ſanguine fere plane orba *d)*, ex hac cauſſa muſculi pallidi et poſt morbos diuturnos, vt totum corpus, valde tenues et emacillati. Si morbus ille ſubitaneus praeceſſit, etiam cor dextrum exſangue *e*) et minime ſiniſtro maius; vaſa arcta, contracta *f)* praecipue poſt diuturnos huius generis morbos. Irritabilitas in moriente celerrime exſtincta eſt; putredo contra ob humorum inopiam retardatur.

II. MORS APOPLECTICA.

§. 30.

Prae aliis, me non ſolummodo de apoplexia in *Swietenii* ſenſu ſtrictiſſimo *g*) acturum, ſed hoc nomine quemuis ſtatum morboſum, preſſione fluidi neruei, forſan ſufficiente copia parati, in cerebro et

 reliquo

c) "Innumera adferre poſſem exempla, vbi aegri valde debilitati paullo longius in erecto ſitu exiſtentes, ſubitam et inopinatam mortem ſibi accerſiuerunt." *Fr. Hoffmann* pathol. gen. P. I § 22. et fuſius in eiusdem diſſ. de ſitu erecto in morbis periculoſis valde noxio; in opp. T. VI p. 169 ſq. Senſuum internorum et rationis vſus phthiſicorum vsque ad finem vitae integritatem *Boerhaave* (praelect. Vol. II. p. 349) ab eo deriuat, quod arteriae capitis interni canali oſſeo adcretae non collabantur, ſed, paucis ſanguinis vnciis tantum reliquis, adhuc plenae ſint.

d) *Morgagni* l. c. Ep. 27. N. 2.

e) Id. l. c.

f) Id. Ep. 30. N. 12.

g) Comment. T. III. p. 251.

reliquo corpore commercium interrumpentem, appellaturum eſſe, mihi monendum eſt *h*).

Cauſſae.

§. 31.

A. *Nimia ſanguinis in cerebro copia*, qua ex cauſſa vel vaſa nimis extenſa, vel, his ruptis, ſanguis extrauaſatus cerebrum premit.

1) *A nimia ſanguinis in vaſa cerebri* IMPVLSV

a) *Plethora vera* maxima, quae autem, vt necet, ſecundam cauſſam ſimul agentem requirit.

b) *Plethora ſpuria*

α) A *ſanguinis rarefìcatione*, quae e.g. aeſtu exaeſtuantibusque corporis et animi motibus gignitur. Quomodo etiam animalia, quibus ſub antlia pneumatica aër circumfuſus demitur, moriuntur, quia tunc aër in humoribus latens, preſſione liberatus, ſe ſanguinemque expandit, anxietatem, vomitum cruentum etc. efficit.

β) *Plethora ad ſpatium*, e.g. ſi vaſa cutanea a frigore *i*), aut terrore clauſa omnisque ſanguis hinc ad partes interiores repreſſus eſt; ſi ſenectute minima vaſa ſunt obliterata, ſi conuulſiones vehementes ſanguinem a quibusdam partibus arcent etc.

c) *Sanguinis ad caput adtractio.* Quo modo inſolatio interimit *k*).

§. 32.

h) Ex hac definitione et mortis ex inanitione recenſione eluceſcit, me contra apoplexiae imperium minime tam late expanſurum eſſe, vt *Tiſſot* in Epiſt. ad Haller. vid. *Sandifort* T. II. N. 1. p. 32 dicens: "Siue ſpiritus animales ſecerni impedtantur et diſtribui, ſiue exhauſtis viribus deficiant, oritur apoplexia. — Apoplexia ex defectu ſpirituum talis eſt, quae in longis morbis ſubito necat, in morbis praeſertim, qui ſanguinem penitus ſoluunt, in ictero e. g. — Illa demum, quae ſenilem maraſmum excipit, aut quos longae ſregerunt curae."

i) Haec ſententia de mortis a frigore cauſſa a *Tiſſot* Avis au Peuple T. II. p. 375. *Ploucquet* l. c. § 137 et aliis adſumta vereſimillima mihi eſſe videtur. *Senac* Traité du coeur L. V. c. 8. T. II. p. 277. *Hunter* Obſervat. on animal oeconom. p. 121. *Gardiner* on animal life and appearent death p. 23 frigus ſua in ſenſilitatem et irritabilitatem inimicitia necare credunt, mihi contra frigus horum irritamentum eſſe videtur, donec contractione mechanica neruos corruget; ſaepiſſime quoque iam multo prius necat, quam partes intimas corripuerit. *Hufeland* diſſ. inaug. vis elect. in aſphyxia. Gott. 1783. p. 31 dicit, ſphacelum partibus congelatis tam facile ſuperuenientem, frigus vim vitae frangere et euertere, praecipue demonſtrare. Quod detrimentum autem, cum non animalia tantum, ſed et vegetabilia id faciunt, et plerumque tunc modo, ſi praepropere glacie ſoluta ſunt, non a quadam virium vitalium ſingulari adfectione, ſed a communi mechanica disiectione deriuandum eſſe puto. — Quam ſententiam *S. T. Quelmalz* (progr. de frigoris acrioris in corpus effect Lipſ. 1755) alit, neſcio.

k) Exempla vid. *Bonnet* ſepulcret L. I. Sect. I. O. 2. 54. *Swieten* Comment. T. II. p. 548. (In hoc caſu autem foeni fragor multum contribuerit.) — Script. ſanct. Judith VIII, 2. 3. 2 Reg. IV, 18-20. Conf. G. *Alb. de Selpert* diſſ. de inſolatione. Gott. 1747. 4. *Richter* opuſc. med. T. I. *Tiſſot* avis au peuple T. I. p. 134 ſq.

§. 32.

2) *Ab impedito ſanguinis ex vaſis encephali* REFLVXV. Quae impeditio fit:

a) In *ſinubus capitis et venis iugularibus*, e. g. a polypis *l)*, ſtrangulatione.

b) In *corde* ipſo, ab oſſificatione, nimia dilatatione aut contractione, polypis etc. (v. ſ. §. 23. Nro 2).

c) In *pulmonibus*, quia, ſi ſanguis in hoſce propelli nequit, ſanguini in vena caua ſuperiori contento in corde dextro locus non datur.

α) Vaſorum obliteratione, e. g. a polypis arteriae pulmonalis, peripneumonia.

β) Carente vaſorum pulmonalium ope inſpirationis explicatione

a) Aëris circumdantis elaſtici inopia, vel

b) Quia viae aëri aditum non concedunt, e. g. ſi ab aliquo corpore alieno obturatae ſunt, ſpaſmus rimam glottidis claudit, pulmones ab aëre in pleurae ſaccos admiſſo aut aqua hydropica conprimuntur, diaphragma a ſpaſmo, e. g. a partium cum eo conſenſualium, nimirum ventriculi et teſtium, irritatione orta corripitur, aut ſternutatione diuturna *m)*.

§. 33.

B. *Humores praeternaturales* in cerebro eiusque ventriculis, e. g. pus, aqua, variarum metaſtaſium materiae.

C. *Oſſa, aliaeque partes ſolidae cerebrum prementes*, e. g. exoſtoſes, depreſſiones, quae eo magis vitae minitantur, quo magis preſſio a partibus ſuperioribus ad inferiores tendit, quia tunc ſtamina neruorum premuntur, cum preſſio lateralis partem cerebri nobiliores ſolummodo nutrientem tantum impedit *n)*.

§. 34.

D. *Forſan ſubtilis in cerebro ſpaſmus*, quem animi adfectus e. g. terror, metus et dolores vehementes cieant *o)*. Si minus vehementes adficiunt,

l) Horum per vitam exiſtentiam nuperrime *Maincourt* diſſ. de ſanguineis lymphaticisque male polypis dictis concretionibus in corde et in vaſis per vitam &c. exiſtentibus. Pariſ. 1789. vid. *Huf land* Annalen I. p. 144 defendit et horum illorumque, qui in articulo morris oriuntur, ſigna diagnoſtica protulit.

m) Exempla: Acta Nat. Cur. Ann. I. Dec. 2. obſ. 12. *Cardanus* ad aphor. Hippocr. Col. 817. *Fabr Hildan.* Centur. IV. obſ. 12. *Famianus Strada* praelect. L. III. cf. *Schoockii* de ſternutatione tract. 1664. 4.

n) Hac ex cauſſa oſſis frontis depreſſiones et exoſtoſes internae minus periculoſae ſunt. vid. *Pott* opp.

o) Hanc adſumunt *Hoffmann* Mediz. Abh. Th. III. *Ploucquet* de homicid. p. 13 178. § 115. p. 516. § 20. aliique e. g. ni fallor, *Hufeland* cf. ſcriptiunc. eius über die Ungewiſsheit des Todes p. 16 ("Ein feiner Krampf").

adficiunt in partibus externis ſpaſmi obſeruantur, nimirum pallor, tremor, conuulſiones, ſi vehementiores, haec forſan intimas corripiunt. Id ſaltem certum eſt, hoſce adfectus non ſemper apoplexia *a ſanguinis preſſione* orta necare, etſi ſpaſmi peripherici, e. g. febris intermittentis apoplecticae, interdum hoc modo agunt. Nam omnia huius apoplexiae generis ſymptomata deſunt, omnia paralyſeos adſunt. Praecurrit ſyncope hyſterica, quam aliud irritamentum ſiue externe ſiue interne adplicitum, forſan motum in neruis ſenſorio communi paullatim propius accedentem et ſic ſpaſmum ſoluentem ciens, curat. Medicus huncce adfectum venaeſectione vincere ſtudens publico ludibrio obnoxius foret, et ſi ab apoplexia ſanguinea originem duceret, hoc remedium tamen ad plethoram quoad ſpatium, donec ſpaſmus eam procreans periphericus eſſet ſolutus, ſaltem minuendam, maxime idoneum foret. Adfectui huic etiam et facilius mederi poteſt, et ſine paralyſis, male iſtius apoplexiae ſequelae, remanentia. — Apoplexia incipiens, vt ita dicam, partialis, motibus inuoluntariis integerrimis ſenſuum externorum et internorum ceſſationem et muſculorum voluntariorum paralyſin efficit; partialis huiusmodi, de quo loquimur, ſpaſmus, catalepſis nempe, ex iisdem cauſſis, quam vniuerſalis, animi adfectibus etc. ortus, hominem in ſtatuam ceream mutat, vim muſculorum ſe contrahendi minime, ſed tantum animae hanc vim irritandi, abolens, interdum intemerata omnium ſenſuum integritate *p*). Porro huncce adfectum interdum ſymptomata prorſus ſpaſtica, e. g. triſmus, dilatatorio non ſuperandus *q*), ſphincteris oculi conſtrictio *r*), comitantur. — Ab apoplexia ſanguinea ſaltem hoc mortis genus non oriri, concludi poſſe credo, aliam autem a ſuperiori alienam explicationem infra §. 44. proferam.

§. 35.

Symptomata hac morte DEFVNGENTIVM.

Facies tumida, rubra, liuida; oculi micantes, perrubri, protuberantes; lingua craſſa et hinc balbutiens, ſaepe ori prominens; ſopor, reſpiratio profunda, ſtertens, aut, ſi cauſſa in pulmone latet, breuis, anxia, ore aperto, collo et mento porrecto, et ſimul aegroti pectus, bracchia et crura denudant et inaequaliter diſpergunt; interdum ſpuma ante

p) Exempla vid. *Galen* Comment. II. in L. I, 760. 1. *Tulpii* obſſ. med. L. I. c. 22. p. 45. *De Lametrie* Abrègé de la theorie chymique p. 278.
q) Schwed. Abh. Bd 40.
r) *Swieten* Comment. in Boerh. T. III. L. B. p. 312. Aliud etiam exemplum, omnium membrorum rigiditatem adfuiſſe, a *Tulpio* l. c. relatum *van Swieten* p. 316 recepit. Hunc morbum autem melius tetanus vniuerſalis, quam catalepſis nominari poſſe credo.

ante os, vehemens carotidum vibratio, ſaepe pulſus in venas iugulares redundans, haemorrhagia narium, ſtrepitus aurium, oculorum caligo a vaſorum preſſione in neruum opticum et retinam orta et itaque quouis pulſus ictu creſcens *s*), deliquium, paralyſis ſingularum partium, deinde ſphincteris ani, totius corporis — Mors, quae autem, quia morbus vires plerumque ſanas tantum *ſupprimit*, tarde progreditur, vt, partibus externis mortuis iam ſimillimis, in internis adhuc irritabilitas lateat *t*).

Plurima haecce ſigna ſigna cauſſae remotae, ſanguinis adcumulationis, ſunt; ſi ergo haec non in partibus externis, ſed internis tantum fit, vt a frigore, non adparent, et ſi ſubtilis ſpaſmus forſan interdum cauſſa occludens eſt (§. 34.), omnia fallunt, aegrotus magis ſequenti mortis genere defungentis ſpeciem refert.

§. 36.

Symptomata hacce morte DEFVNCTORVM.

Cauſſis remotioribus praetermiſſis, cerebri vaſa ſanguine quam maxime repleta *tt*); ſaepe aqua hac ex cauſſa in ventriculos effuſa; ſi morbus erat diuturnus, praternaturalis membrana inter duram arachnoideamque matrem formata reperitur *u*). Si pulmones ſanguinis circuitum impediuerunt, ſanguine conferti, liuidi, marmoris inſtar variegati ſunt, et cor dextrum permagnum ſanguine, in articulo mortis ſaepe polypos formante *v*), turget. Saepe etiam aliae partes, e.g. inteſtina *w*) ſanguine tantopere abundant, vt inflammatis aut cera rubra repletis

s) Iuuenis quidam, *Bacono* referente, experimenti cauſſa ſeſe ſuſpendens in vitam reductus, ſe nihil obſeruaſſe, quam initio ignis fulgorem, tunc caliginem, denique pallidum caeruleum aut glaucum colorem, vt ſyncope incipiente, narrauit. — Sic huius antecedentisque mortis cauſſae, quia fine idem, nempe fluidi neruei in partibus inopiam, efficiunt, in fine vna eademque ſymptomata proferunt.

t) Hoc ex tam multis ſuſpenſorum rediuiuorum exemplis eluceſcit. Exempla vid. Mém. de Soc. d'Amſterd. Ann. 1774. p. 132 ſq. *Pia* P. III, 154 ſq. P. IV, 177 ſq. *Janin* Reflex. ſur les cauſes de la mort ſubite p. 66. *Morgagni* Ep. 19. *Baco* hiſt. vitae et mort. Tit. atriola mortis (adfirmat omnes per dimidiam horam tantum ſuſpenſos, et quibus vertebrae colli non luxatae eſſent, in vitam reuocari poſſe). *Brubier* l. c. p. 167 - 176 quinque exempla collegit, quibus *Ianke* p. 176 plura addit. Viennae ſpatio 32 annorum duo ſuſpenſi in anatomia reſuſcitati ſunt. vid. *van Swieten* orat. de morte dub. p. 21. *Mohrenheims* wieneriſche Beitr. z. pract. Arzneik. B. I., per vnam dimidiamque horam ſuſpenſus ſeruatus. *Peyer* Parerg. VII. p. 260 dicit "ſuſpenſorum corda facile motum recipiunt, ſeruantque diu."

tt) Diploë in infantum caluaria ſanguine, interdum exſtillante, pleniſſima, v. *Pyl* Auff. u. Beob. a. d. gerichtl. Arzneyw. 7te Samml. I, 7.

u) *Wrisberg*, praeceptor pie colendus, hoc in cadauere feminae, a ſtruma modo apoplectico tarde interemtae, obſeruauit.

v) Horum et in vita iam exiſtentium ſigna diagnoſtica v. *Maincourt* l. c.

w) *Markard* in Hannov. Magaz. 1779. St. 74.

repletis ſimillima ſint. Sic etiam ſaepe ſugillationes et liuidae maculae, praeſertim in parte primum a paralyſi *x*) adfecta, adparent. In cadavere calor et flexibilitas diu remanent, oculi plenitudinem ſplendoremque tarde amittunt, palpebrae plerumque clauſae ſunt (v. infra §. 71.). Interdum etiam, ſi mors ſubitanea erat, ventriculi ſui ipſius, aut rectius per ſuccum gaſtricum antea ſecretum, digeſtio obſeruatur, cum haec pars, tamdiu principio vitali gaudebat, huius virtuti ſoluenti, vti animalia viua deglutita, reſiſtere valuit, hac autem priuatus ab eo, praeſertim in regione fundi, ſaepe adeo, vt contenta ſua in cavum abdominis effundat, arroditur *y*). —

III. Mors ex ipsarvm virivm nervearvm corrvptione.

§. 37.

Pauidus fines intro, quos tanta caligo premit. ***Materiei*, *in quam*** huiusce mortis generis cauſſae agunt, fere nulla nobis eſt notitia, nulla adeoque notitia ***modi***, *quo* agunt. Suſpicemur, dum intelligere nequimus, quod vereor, ne ſemper debeamus. In hac parte pertractanda, cum certi fere nihil proferre poſſum, breuem eſſe licebit; ſpatium quod hac in breui coactione nactus fuero, in iſtam *Fontanae* ſententiam a mea prorſus alienam et diuiſioni mortis generum meae infeſtam, venena, ſaltem ſtupefacientia, nullo modo neruorum, ſed ſanguinis ope agere, inquirendo explere conabor (vid. Additament.).

§. 38.

Cauſſae.

Cauſſarum, quae hanc mortem laeſionibus ſyſtematis neruoſi occultis et internis inferunt, et quidem multae non minus extrorſum, quam aliae, e. g. vulnera cerebri, ſed ſine conſpicua laeſione, agunt.

A.

x) Huic atoniae iſtas quoque partium a ſanguine diſtenſiones, inflammationes mentientes, adſcribere mallem. Nimirum etiam *erectiones penis* primum in Turcis bello interemtis obſeruatas (v. *Garmannus* l. c. L. I. Tit. XI. § 6.) et opio antea ſumto adſcriptas. Poſtea autem quoque in Germanis militibus, etiam ab alia morte ſubitanea, e. g. a caſu in caput, proſtratis, obſeruatae ſunt, vid. *Hoffmann* Mediz. Abh. Th. III. S. 180 - 183. qui hac ex cauſſa phaenomenon iſtud ab huius membri atonia deriuat.

y) Memorabilem hanc obſeruationem *Huntero* debemus. Vid. eius obſ. on certain parts of the animal oeconomy p. 183 ſq. Non ſolum autem mors apoplectica, ſed quaeuis mors ſubitanea hoc phaenomenon oſtendit, quia ſolummodo ſanum requirit ſuccum gaſtricum.

A. Stvpefacientia.

1) *Venena.*

a) *Vegetabilia*, vt papauer *z*), laurocerafus *a*), amygdalae amarae *b*), hyoſciamus, belladonna, aliaeque a *Gmelin c*), praeceptore pie colendo, recenſitae plantae *d*).

b) *Animalia*, e.g. viperae *e*) et ſerpentium *f*).

c) *Aërea*, e.g. aër fixus *g*), phlogiſticatus *h*), Sirocco aliique ſtupefacientes venti.

z) Experimenta et exempla v. *Alſton* Medic. Eſſays Vol. V. p. 152 ſq. art. 7. — *Whytt* Works p. 307 ſq. — *Alex. Monro iun.* Eſſays et obſ. phyſ. and liter. T. III. p. 297. — *Lorry* in *Vandermonde* Recueil periodique T. IV. p. 68. — *Tralles* de vſu opii. — *Wedel* opiologia. — *Haller* Elem. phyſ. T. V. p. 609 ſq. et in Comment. nov. Gotting. T. VII. — *Sprögel* diſſ. ſiſtens experimenta circa varia venena in viuis animalibus inſtituta. Gotting. 1753. p. 28 ſq. — *Rich. Mead* opp. omn. Gotting. 1749 T. II. Tent. V. p. 182 ſq. — *Hoffmann* Med. Abh. T. III. S. 1-218. — *Wirtenſohn* diſſ. opium vires cordis debilitare. — *Felix Fontana* Abh. über d. Vipergift, die Amerikan. Gifte, das Kirſchlorbeergift u. einige andere Gifte. 2 Bde aus d. Franz. Berlin 1787. Anhang p. 434 ſq — *Baſſ Carminati* de animal. ex mephitic. et noxiis halitib. interitu 1777. p. 132 ſq. — *De la Guérene* in Mém. de la Soc. Roy. de Med. à Paris, T. VIII. 1790.

a) *Fontana* l. c. p. 314-334. 429-438. *Mead* l. c. p. 191 ſq. *Madden* in Philoſ. Tranſ. N. 411. *Mortimer* Exper. concerning the poiſonnous quality of the Laurel-Water. Ibid. N. 420. *Penchienati* in Mém. de l'Acad. de Turin Ann. 1786-87. — Lond. Med. Journ. 1790. P. II. p. 160. — Abhdll. für pract. Aerzte, Bd 13. S. 596 ſq. — *I. Schraub* diſſ. ſiſtens laurocerafi qualitt. med. ac venenatas inprimis veneni eſſentiam. Marburg 1792. — *Dölz* Neue Verſuche und Erfahr. üb. einige Pflanzengifte. Nürnb. 1792. p. 1 ſq.

b) *Dölz* l. c. p. 8 ſq. *Wrisberg* iamdudum principium venenatum iis ineſſe in praelectionibus adfirmauit.

c) Allg. Geſch. d. Pflanzengifte. Nürnb. 1777.

d) Venenum, quo Americani tela illinunt, omnium celerrime et certiſſime necat. Vid. Letter from *Brocklesby* Concerning the Indian Poiſon ſent over from *M de la Condamine*, in Philoſ. Tranſact. Vol. 48. — Experiments made with the poiſon of Lumas and of Ticunas by Mſtr *Heriſſant* Ibid. Vol. 47. p. 75-92. — *Fontana* l. c. p. 284-313. Memorabile exemplum vid. *Tavernier* Reiſen durch Indien Bd III. S. 183 hominem telo eiusmodi venenato pedis pollice vulneratum, etſi eodem momento duo promti paratique chirurgi hanc partem abſciderint, intra paucas horae minutas mortuum eſſe.

e) *Rich. Mead* l. c. *Mayerne* in Philoſ. Tranſ. N. 211. *Mortimer* and *Atwell* in Philoſ. Tranſ. N. 443 ſq. Praeſertim *Fontana* l. c. p. 1-282.

f) Experiments on the poiſon of the Rattle Snake by *Capt. Hall* in Philoſ. Tranſact. N. 399. — De variis ſymptomatibus variorum ſerpentium morſum ſubſequentibus vid. *Rich. Mead* l. c. p. 17.

g) *Bernard Oconnor* mirab. viuent. interitus in charonea Neapolitana crypta. Argent. 1694. 12. *Mead* l. c. p. 197-206. — *Carminati* l. c. p. 121-131. — *Bucquet* in Mém. de la ſoc. roy. de Med. 1746. T. I. p. 177. Hocce aëre mephitis Hierapolitana (*Strabo* I. 13), Specus Coryiceus in Cilicia (*Pompon. Mela* de ſitu orbis I, 13), La grotta Decani, ſpecus Pyrmontianus aliique mortem inferunt.

h) E. g. incenſis carbonibus vid. *Wepfer* de adfectibus capitis p. 360 ſq. *Gardane* Recherches ſur la cauſe de la mort des perſonnes ſuffoqués par la vapeur du charbon &c. *Troja* in Journ. de phyſ. *de Rozier* Ann. 1778. p. 174 ſq. *Pia* l. c. T. IV. *Harmant* Mém. ſur le funeſte effet du charbon allumé &c. à Nancy 1744. *Carminati* l. c. p. 68-83 et ſymptomatum deſcriptionem vid. praeſertim *Previnaire* l. c. I. p. 165.

Etſi aër fixus conſtrictionis ſenſum in pulmone et quamdam ſuffocationem infert, nullo tamen modo ſuffocatione ſola et inde orta apoplexia necat. Quod iam ex eo eluceſcit, quod vis irritabilis cordis fere ſtatim euaneſcit, in ranarum e.g. quibus per dies poſt capitis abſciſſionem adhuc ineſt, quindecim minutis primis praeterlapſis; ergo non ſolum fluidi neruei in partes emanatio, vt ab apoplexia, ſufflaminatur, ſed quantum eius partibus iam ineſt, corrumpitur.

Diuerſa aëris fixi in pulmone et tubo inteſtinali efficacia facillime ad opinionem, ei quamdam ſpecificam organa *reſpirationis* tantum adficientem vim ineſſe, cuius aliae partes neruorum conſenſus ope deinde participes fieri, perducere poteſt. Euidentibus experimentis a *Carminati* factis *i*), mihi tunc adhuc ignotis, quaedam ad hanc quaeſtionem indagandam feci. Ranis pulmones deſtruxi, et tam aërem fixum, quam ſulphuris vaporem hiſce animalibus tunc admiſi, quae quindecim minutis primis nondum praelapſis moriebantur, cum e contrario aliam eandem pulmonis laeſionem perpeſſam, huius aëri autem non expoſitam, multas poſt horas adhuc validam necaui. Cum ranarum aliorumque thorace immobili praeditorum animalium reſpiratio non ope pulmonum ſugentium, ſed preſſionis a muſculis maxillae inferioris et laryngis factae perfici videatur, aliis ranis, vt partes minus nobiles laederem, maxillas tantum inferiores cum linguis abſcidi; has quoque, quorum pulmones prorſus collapſi et motu priuati ſunt, et aër fixus et ſulphuris vapor tempore perbreui interimit. — Partes abſciſſas hicce aër irritabilitate non priuauit.

2) *Miaſmata*, e. g. miaſma putridum. Permulti morbi, acutorum plurimi, quia viſcerum nobilium gangraena interficiunt, huc referendi ſunt. Forſan etiam miaſmati catarrhali venoſae huius virtutis quid ineſt.

§. 39.

Quae ſtupefacientia neruorum ope agere, ſtatuendum eſſe credo *k*); vtrum vero ſpiritus fugando et in centrum ſuum cogendo, quod *Verulamius* et de aëre fixo ſaltem *Mead* (l. c. p. 206) crediderunt: an ſegniores et languidos reddendo, quod *Sylvius* et *Ettmüllerus*, an coagulando

i) l. c. p. 83 - 93.

k) Quaedam contra *Fontanae* ſententiam, huic oppoſitam, argumenta, quae proferre conabor, quia ampliora ſunt, in huius ſectionis fine adiiciam.

gulando et addenſando, quod *Wedelius l)*, neſcio, et vt rem valde hypotheticam omitto. — Vim ſuam partem quamdam ſenſibilem, nimirum tubum alimentarem *m)*, cerebrum, vulnera *n)*, ſuperficiem vaſorum internam *o)* vias aëriferas *p)*, cutem *q)* attingentia exercent, eo celerius et fortius, quo magis ſenſilitate prae alia parte, e. g. ventriculus prae inteſtino recto, praecellit.

§. 40.

Nonnulli autem e. g. *Tiſſot r)* narcotica vno eodemque modo cum vino, nempe apoplectico, interimere crediderunt: qua de re autem dubito. Nam:

1) Apoplexia mortem, vt ita dicam, *negatiue* gignit, i. e. quia actionem cerebri in neruos interrumpit, corpus ergo, ſimulac virium ſumma, quae neruis adhuc inerat, non reſtituta conſumta eſt, mortuum eſſe oportet. Hac ex cauſſa rana encephali iacturae aut preſſioni ſummae diu ſuperuiuit. Quoduis autem experimentum, narcotica etiam in ranis vltimum irritabilitatis cordis veſtigium perpaucis minutis abolere, ante oculos collocat: venena haec ergo neruis non ſolum negatiue, ſed etiam *poſitiue*, et non ſolum fontes, ex quibus vires conſumtae reſtituuntur, occludendo, ſed haſce vires ipſas corrumpendo, nocere concludo.
2) Experimenta a *Fontana* inſtituta narcotica etiam animalia, quibus cerebrum demtum eſt, adficere docuerunt.
3) Narcotica vim exercent topicam; opium e. g. orificio vteri ſpaſtice conſtricto adplicitum tanta vi topica agit, vt dolores partus interdum prorſus aboleat, licet effectus in totum corpus non ſit magnus. Aqua laurocerasi, contra corneae maculas nouiſſimis temporibus adhibita, interdum temporaneam fecit amauroſin, reliquo corpore integro. Haec exempla ſufficiant. *s)*.

l) V. haſce diuerſas ſententias ap. *Tralles* l. c. p. 181.

m) De hacce in diuerſas partes narcoticorum adplicatione vid. praecip. *Fontana* l. c. — Opium forma clyſmatis *Lorry* p. 77. *Monro* l. c. Experim. N. 3. 4.

n) Opium e. gr. vid. *Monro iun.* in Eſſays and obſervat. phyſ. and literar. Vol. III. p. 297 ſq. *Lorry* in Recueil periodique 1756. p. 74.

o) *Spiögel* l. c Sect. 3 p) Opium forma vaporis v. *Carminati* l. c. p. 132 – 139.

q) Opium forma emplaſtri *Monro* l. c. *Lorry* l. c.

r) Ep. ad *Haller.* de variolis, apoplexia et hydrope v. *Sandifort* Theſaur. II, 1. p. 22. — *Boerhaave* hiſt. plantar. p. 362 opium exigua doſi, quod vino magna efficere docuit et *Haller*, *Alſton*, *Tralles* et *Ludwig* (aduerſar. med. pract. Vol. I. P. 3. p. 510 ſq.) huic ſententiae ſubſcripſerunt.

s) Alias contra hanc ſententiam obiectiones *Murray* (Appar. medic. II. p. 242) profert, quae mihi autem id ſolum probare videntur, ea diuerſas *ſecundarias* poſſidere vires, minime, ad vnam claſſem ea referri non poſſe. Argumentum e g. eſt, maniacum opii vſu in ſummum furorem eſſe delapſum, cui contra vinum quietem conciliaret.

§. 41.

Narcoticorum et ſpirituoſorum magnum hauſtum quidem ſimillima ſymptomata ante et poſt mortem occurrentia excipiunt, nempe maxima vaſorum a ſanguine diſtentio in oculis, cerebro etc. conſpicua. Quae autem diſtenſio et preſſio vaſorum cerebri, quae reliquarum ſymptomatum nimium ſpirituoſorum vſum ſubſequentium, nempe apoplecticorum, *cauſſae* ſunt, in malis ex opio ortis e contrario mihi *ſecundarii quid* eſſe videntur. Spirituoſa motum caloremque irritatione ſua augendo ſanguinem rareſaciunt, adeo vt cerebrum premat, et tum demum vis neruea ſupprimitur, irritamentum torporem efficit: narcotica autem primam vim ad neruos ſtupefaciendos exſerunt, huiusque demum *ſequela* vaſorum antea conſtrictorum relaxatio eſt, qua maiorem ſanguinis copiam recipiunt, et ſic *ſecundario* apoplexiae ſpeciem proferunt.

§. 42.

Symptomata hacce morte DEFVNGENTIVM *t*).

Debilitas ſumma, citiſſime corripiens, dolor capitis, praeſertim occipitis, delirium mite, ſomnolentia, oculi tumidi, perrubri, pupillae maxime dilatatae, ſplendidiſſima quoque luce ſeſe non conſtringentes *u*), interdum diplopia, tinnitus aurium, tremor, titubatio, nonumquam conuulſiones, conatus vomendi aut vomitus ipſe, ſpuma ante os, interdum cum ſanguine mixta, ſudores frigidi, omnis ſenſus et irritabilitatis iactura, mors plenaria adparenti celerrime ſubſequens. — Magna doſi data numquam fere morientes mortui iam ceciderunt.

§. 43.

Symptomata hacce morte DEFVNCTORVM.

Membra flexilia; venae et vaſa minima, praeſertim cerebri et abdominis, ſanguine interdum nigro et coagulato *v*), interdum fluidiori

t) Exempla de opio v. c. vid. Mém. de l'Acad. d. ſc., ap. *Tralles* l. c. Sect. II. p. 83. Dr. *Reinegg* in *Blumenbachs* Mediz. Bibl. Bd 2. et de omnibus fere huius generis venenis vid. *Gmelin* l. c.

u) *Dölz* l. c. p. 25. Talem etiam in animalibus, quae poſtea reconualuerunt, obſeruauit.

v) Haec ſanguinis mutatio ſaepiſſime etiam vno eodemque veneno adhibito deeſt. *Fontana* huncce effectum veneno viperino tribuit. *Michaelis* (Mediz. pr. Bibl. Bd I. p. 137) contrarium, nempe ſanguinem morſu viperae aut crotali interemtorum ſemper naturali *fluidiorem* obſeruauit. Aqua lauroceraſi et, vt videtur, etiam opium omniaque narcotica vegetabilia ſanguinem ſoluunt vid. *Fontana*. *Dölz* p. 7 ſq. — Fere omnes morboſae ſanguinis mutationes adhuc accuratiori inquiſitione indigent. Etiam aliae mortes ſubitaneae ſanguinem fluidum relinquunt, e. g. percuſſio ſcrobiculi cordis, quo in caſu nulla tamen vis ſeptica adeſt. v. infra. Vis nerueae deſtructionis ergo *ſequela* eſſe videtur.

diori turgeſcentes; partes primatio adfectae, e. g. ventriculus ſaepe inflammatarum et gangraenoſarum ſpeciem habent, ſpeciem autem tantum, cum muco hoc nigro abloto et abraſo membrana ſubiacens integra adparet. Etiam in oeſophago, ventriculo et toto tubo inteſtinali ſaepe multum muci reperitur *w*). Omnia laxa, cito putreſcunt *x*), liuent, tument; ſanguis reſolutus ex auribus naribus et ore emanat, pili celerrime defluunt; calorem retinent cadauera diutius.

§. 44.

Forſan omnia haecce ſymptomata, etſi nonnulla primo intuitu ex *irritamento* quodam originem ducere videantur, a ſola vi vitali *debilitata* deriuari poſſunt. Parua doſi hauſta mentem exhilarant, quia vaſorum reſiſtentiam cordi oppoſitam minuunt *y*), vaſa minima debilitando ampliora, capaciora reddunt, ergo id, quod irritantia, praeſtant, nempe maiorem ſanguinis in cerebro copiam *z*). Ex toni reſolutione muci copiam deriuo, et transſudationem et exhalationem partis ſanguinis tenuioris, quae, cum altera ex parte craſſiorem in vaſis cordeque relinquit, diuerſarum auctorum de ſanguinis in hiſce cadaueribus craſi adſertionum occaſionem dediſſe videtur. Tremores et conuulſiones ex muſculorum ſibi inuicem oppoſitorum reſiſtentia inminuta oriuntur (v. ſ. §. 27.), itaque, ſi magna narcotici doſis, quae *omnes* muſculos ſubito debilitat, porrecta eſt, carent *a*). Vomitus difficilius ex debilitate deriuari poteſt, quia ventriculo talis muſculorum antagoniſmus non eſt, ſed experimenta *Sproegeli* (l. c. p. 46) demonſtrarunt, maximam vim in vomitu muſculis abdominalibus ventriculum fortiter prementibus ineſſe, quia iis disſectis plane ceſſat. Nonnulla attamen narcotica acre virus cum ſtupefaciente coniunctum habere

w) *Dölz* l. c. p. 23.

x) Cita putredo ſeptica ſanguinis diſſolutione explicari ſolet. Sed ſanguis corpore emiſſus a veneno viperino (v. *Fontana* p. 175. 212) aliisque nullo modo mutatur, et vis quaedem vitalis, quae iam excedere potuerit, ei etiam in corpore circumacto non ineſt. Opium carni additum, eam contra putredinem munit (*Pringle* Diſeaſes of the Army app. Exper. 10. N. 2). Vt venenum hanc efficiat, vires vitales ergo requiruntur. Mihi quidem haec cita putredo ex cita omnium virium nervearum, aliis in mortibus ſaepe valde diu, poſtquam externa iam mortua ſunt, in intimis adhuc reſidentium, abolitione originem ducere videtur. In exemplo *Blumenbachii* bibliothecae inſerto cadauer omnia alia putredinis ſigna, excepto odore poſt *tertium* diem ſe omnino *nondum* prodente, protulit.

y) Haec *Hoffmanni* ſententia eſt, vid. Verm. Schr. l. c.

z) Infantes, quia iis cerebrum vaſis tantopere abundans eſt, opii doſin aetatis rationi minime conuenientem ſuſtinent. Cenſente *Bücking* (*Baldingers* Neues Magaz. f. A. Bd 14. St. 2. S. 77) Laudani Liq. Sydenh. guttulae aut maſſae pilular. de cynogloſſo granuli vnius pars decima idem in infantibus duos annos natis efficit, quod guttae aut grana quindecim in adultis.

a) Vid. *Carminati* p. 131. *Fontana* p. 314 et all. loc. *Dölz, van Genns* l. c. p. 60.

habere videntur, e. g. cicuta, belladonna, ſtramonium *b*) et, ſi a ſuperiori decedas explicatione, mutationes, quas venena in neruis producunt, perbene iſtius naturae eſſe poſſunt, vt e. g. forſan motum mox ſurſum (ſtupefacientem) mox deorſum (irritantem) tendentem cieant.

§. 44 b.

B. Irritamenta vehementia.

1) *Venena acria.* Huc omnia ex regno minerali *c*), ſed etiam permulta ex vegetabili *d*), et nonnulla e. g. animalium rabidorum *e*) ex regno animali promta pertinent. Plerumque ab iis excitatae conuulſiones indeque oriens apoplexia et ſuffocatio, e. g. a rabie canina, aut virium exhauſtio, aut gangraena partium maxime adfectarum indeque profluens virus putridum non minus mortem inferunt; ſunt tamen etiam exempla, haecce venena vel parti minus ſenſili, aut doſi parua (vti aqua Toffana) *f*), aut permagna adplicata *g*), ſine vllo apparenti corporis mutatione aut vehementi adfectu necaſſe.

2) *Alia partium valde ſenſibilium fortiora irritamenta corporea.*

a) *Laeſiones* partium magna neruorum, praeſertim talium, qui cum neruis partium vitalium praecipuum nexum alunt, copia praeditarum *mechanicae.* Sic percuſſio in *ſcrobiculum cordis*, ideo in ventriculum, directa mortem arceſſere poteſt *h*), ſine vllis conuulſionibus praegreſſis, vlla in cadauere cauſſa, e. g. lienis hepatisque rupturis, inuenienda.

Etiam aliorum abdominis viſcerum valde ſenſibilium irritationem, e. g. a lapide felleo *colon* dirumpente *i*) haec mors ſubitanea ſecuta eſt.

Sic

b) *Murray* Appar. medic. Vol. II. p. 235.

c) *Mead* p. 139-164. *Wepfer* cicut. aquat. &c. c. 21 ſq. *Gmelin* allg. Geſch. d. miner. Gifte, Nürnb. 1777. *Ploucquet* p. 154-166. *Sprögel* Sect. II.

d) Horum recenſionem vid. *Gmelin* Geſch. der Pflanzengifte p. 13-189.

e) *Fr. Ansb. Brevel* diſſ. de venen. animal. rabid. nat. et medela. — *Soc.* art. et ſcient. provinc. *Vltraject.* diſſertationem de nat. et effectibus huius veneni praemio ornatam edet.

f) *Ianſen* Brieven over Italien Br. 16 adfirmat, arſenicum huius veneni praecipuam eſſe ſpeciem cf. etiam *Beckmann* Geſch. d. Erfind. B. 3.

g) Exempla vid. *Sprögel* l. c. Exper 26. 29. periit animal mercurio ſublim. corroſ. vix deglutito ſine conuulſionibus et minima oeſophagi et ventriculi, quem venenum nondum attigerat, inflammatione.

h) *Michaelis* Mediz. pr. Bibl. Bd 1. p. 246. *Previnaire* l. p. 102. not. Exempla viderunt *Lanciſius* de mortib. ſubitan. in opp. edit. Aſſalti T. I. p. 30; referente *Michaelis* etiam *Morgagni; Hunter* Phil. Tranſact. Ann. 1776. art. 24. et eiusd. obſ. on animal oeconomy p. 116. Huius explicationem: "The Blow muſt probably producing inſtant death in that organ, in conſequence of which the whole animal dies" permultis huius viri ideis quidem ingenioſiſſimis, ſed nihilominus a veritate aberrantibus, adnumerandam eſſe mihi videtur. Nam *ſym*pathia *idio*pathiam requirit, et pars mortua non patitur.

i) *Fordyce* fragm. chir. et med. Lond. 1784.

Sic etiam *teſticuli* percuſſionem, a qua maximam praeſertim diaphragmatis conuulſionem ideoque praecipue ſuffocationem incipientem ortam vidi, ſi vehementior eſt, mortem arceſſere poſſe non dubito.

Huc etiam *conmotiones cerebri* refero. *Ploucquet* l. c. p. 1 credit, haſce in cerebro ſpaſmum ciere, cum quo autem non conſentio, quia ex experimentis certior factus ſum, irritabilitatem in ranarum, quarum cerebrum ictu electrico percuſſeram, omnibus partibus paucis poſt minutis exſtinctam eſſe, et, hanc mortem a vi neruea non ſolum in cerebro ſufflaminata, ſed toto in corpore deſtructa oriri, ex iis colligo. Itaque huc etiam mortem a fulmine et electrica *k*), vna eademque cum eo vi *l*) ictorum, non raro ſine vlla adparente laeſione necatorum *m*) refero.

b) *Irritationes earundem non mechanicae*, e. g. a ſpirituoſis. *Michaelis* l. c. p. 201 vidit, Aethiopem ſponſionis factae cauſſa potus ſpirituoſi, Rum dicti, duas menſuras epotantem ſubito mortuum ſuccubuiſſe. — Ab amico comperi, ſuum a morbo reconualeſcentem famulum ſpirituoſorum nimis cupidum eorum modulum, a medico ſibi conceſſum, valde excedens ſubito vas, in quo porrecta eſſent, eliſiſſe mortuumque collapſum eſſe *n*).

3) *Animi pathemata vehementiora* (*inmateriales animi conmotiones. Hoffmann*).

Exempla,

k) Hoc loco profeſſoris Petropolit. *Richmanni* memoria reſeruari ſolet. Relationem de eius triſti fato vid. in Phil. Tranſact. Vol. 48. P. II. Art. 89. p. 765 ſq. et pleniorem in ſequ. Vol. p. 61. — Hiſt. de l'Acad. Roy. d. ſc. de Paris 1753. et translatam in ſcriptiunc a *Mich. Ephr. Hanow*. Alii autem credunt, illum a vero fulmine necatum eſſe. vid. *Lichtenberg* in *Erxleben* N. L. § 747 not.

l) *Erxleben* N. L. 5te Aufl. §. 746 & 747.

m) De iuuene vid. exemplum in Phil. Tranſact. Vol. 48. P. I. p. 86 ſq. In *Richmanni* corpore, maculis frontis rubris ſanguinem transſudantibus et aliarum partium liuidis vltra cutem non penetrantibus exceptis, praeternaturale nihil viſum eſt. — Hac commotione praeſertim necat, ſi medium per caput dirigitur; cum ea autem ſuffocans odor ſulphureus interdum (Phil. Tranſact. Vol. 50. P. I. Art. 14. p. 104 et 108. ibid. Nro 394. *Diemerbroek* opp. p. 126. *Lindeſtolpe* de venenis p. 119) obſeruatus, vaſorum cerebri atque pulmonum ruptio (*Ploucquet* p. 194. §. 141) et deſtructio ſaepiſſime concurrunt. Fluidum electricum vim ſuam praecipue in ſyſtema neruoſum exſerturum eſſe, iam ex experimento ab *I. I. Hemmer* (Acta ſoc. Theod. Palat. T. V. P. phyſ. p. 150 ſq.) inſtituto eluceſcit. Vas ſanguiferum nempe ex recens mactato animali reſectum et abſterſum fluidum electricum ex campanula tarde et cum continuo ſtridore, talis muſculus paullo celerior ſtridore minus frequenti, neruus vna vice celerrime, virgae metallicae inſtar, elicit. — *Stadlhofer* über die tödtl. Wirkungsart des Blitzes. Dresd. 1791. pag. 37 contrariam ſententiam, iſtam nempe, fulmen modo apoplectico necare, protulit, ſed infirmis fundamentis fultus.

n) In vrbe Seeſum factum eſt. *Haller* Vorleſ. über die gerichtl. A. K. Bd I. S. 230 copioſo ſpiritus vini hauſto ſed modo apoplectico interemti exemplum refert.

Exempla, magnos ab hiſce in neruis excitatos motus intermiſſe, minime rara ſunt *o*). Ira, indignatio et gaudium cum venenis *p*) acribus, metus et terror cum ſtupefacientibus comparari poſſunt. Triſtes adfectus, vt inuidiam et odium, ſanitatem tarde et lente infringentes, *de Haen* cum venenis ſaturninis parua doſi ſumtis aequiparat.

§. 45.

Symptomata.

Cum de adfectibus gaſtritidis, quos venena acria ciunt, etc. loquendi non locus eſt, ſymptomata hanc mortem comitantia nulla enumerare poſſum. Mors quam maxime ſubitanea, conmotio cerebri aut ventriculi e. g., ſine vllis adfectibus praegreſſis mortuos membris pendulis (v. infra §. 81.) ſternit, et fati fontes nullus inueniet culter, nullus oculus armatus. — Referente *Huntero* ſanguis in hiſce non coagulatur. Id, ſolummodo monendum eſt, ſaepiſſime in intimis vitae ſcintillam adhuc latere, externis iam mortuis ſimillimis *).

De mortis definitione et diviſione in genere.

§. 46.

Quod *Fr. Hoffmann* dicit *q*): "perpaucos medicos eſſe, qui mortis „ingenium recte perſpectum habeant, vt, in quo conſiſtat, et quo modo „et proceſſu ex morbis ſucceſſiue producatur, accuratam habeant no„titiam," vt de perpaucis etiam noſtrorum temporum medicis valeat, vereor. — Perpauci ſcriptores mortem in genera diuidere auſi ſunt, et

o) Diagoram Rhodium, Sophoclen et Philippiadem gaudium necauit. *Quinctilianus* refert, hominem quendam, qui amiciſſimum pro mortuo habitum ſubito adſpiceret, illico mortuum eſſe; vt etiam duae matronae Rom., cum filios pro mortuis creditos ex pugna prope Thraſimenum lacum et prope Cannas ſanos redeuntes viderent. Vid *Liv*. hiſt. R. T. II. p. m 91. Cf *Plin* hiſt nat. P I. p. m 173. Hodiernum genus humanum languidius adfectus non tantopere adficiunt, niſi interdum auri cupido, vt exemplum a matrona illa Leibnitii herede exſtat, (vid. Vie de Mr. *Leibnitz* eius Eſſai de Théodicée praemiſſa). — Plura alia exempla *van Geuns* l c. p. 589 collegit. Gaudium et ira plerumque autem exaeſtuatione et apoplexia, aut rupturis cordis &c. dehinc ortis necant, metus et terror autem magis hoc, de quo loquimur, modo. — Cff. ſ. § 34 de his dicta.

p) "Animi pathemata etiam venenorum vehementiam longiſſime ſuperant, quia in inſtante agunt, cum venena ſpatium poſtulent." *Fr. Hoffmann* Syſt. med. T. II. c. 4. § 15.

*) Fulmine ictos difficillime aut prorſus non in vitam manifeſtam reuocari, ſolitum praeiudicium eſt. Vna et dimidia poſt ictum hora iam praeterlapſa nuperrime ictibus electricis lenes motus muſculares excitani. Driburgi et Oſterodae hoece eodem anno iam duo reſtituti ſunt, etſi hora mortuis ſimiles iacerent. — Vires tantum reliquas non cum ſanguine effunde!

q) Diſſ. de generatione mortis in morbis vid. opp. T. VI. p. 244 ſq. § 1.

et an horum conamina prorſus ſuffecerint, iam perquirere liceat. Quaedam de eo, quid ſit vita, quid mors, quo recta mortis diuiſio fulcienda eſt, adiicere neceſſe erit.

§. 47.

Adſertionem iſtam *r*) *vitam in animae cum corpore vnione* et *mortem in* horum *ſeiunctione* conſiſtere, vt nihil illuſtrantem omittam.

§. 48.

Deinde vita et mors in *circulationis ſanguinis* actione et ceſſatione quaeſitae ſunt *s*). Hanc ſententiam quotidiana experientia, ranas ſine corde et pulmonibus diu adhuc ſalire ſingulasque animalium calido ſanguine praeditorum partes abſciſſas per multas horas palpitare, refutare minitabatur; defenſores ergo ſtatuebant, irritabilitatem etiam *poſt* mortem aliquamdiu perſiſtere. Vſus contradictionem, corpori *mortuo* vires *vitales* ineſſe poſſe, celabat, et a *Peyero t*), qui cum *Wepfero u*) primum, vtut credo, irritabilitatis poſt mortem adparentem tamdiu perſeuerantis ſingularem fecit mentionem, fere omnes phyſiologi vsque ad noſtra tempora eam obliti eſſe videntur.

§. 49.

Exemplo ſit ipſe operis de dubiis mortis ſignis editor, *Ianke v*), qui motum cordis et periſtalticum, in infauſtis quibusdam hominum viuiſectionibus (v. infra §. 78.) obſeruatum, minime vitalem eſſe, ſed in vere mortuis cor a ſanguine auriculam dextram verſus mulcto aut delapſo reſuſcitari poſſe contendit; quin diſcipulis hoc in demonſtrationibus anatomicis nonnunquam reuera oſtendiſſe, et *Stenonis w*), *Wepferi* (l. c.) et *Peyeri* experimenta imitatum eſſe iactatur *x*). Cum de puerili luſu, ſanguinis ventriculum clauſum verſus conpreſſione auriculam extendendi, quae preſſione deſinente rurſus ſubſidit, qui minime raro ſuccedens neminem, vt Iankenium experimentum ſuum *y*),

F 2 "haud

r) Ab *Ariſtotele* (de reſpirat.) iam prolata eſt.

s) *Fr. Hoffmann* Pathol. gen. §. 1. "Mortis cauſſa proxima in plenaria cordis et ſanguinis quiete conſiſtit." — § 6. "genuinis mortis cauſſas quicunque paullo altius a motus cordis et circuli ſanguinis cauſſis deriuant, hi recte ſane agunt." Id. diſſ. cit. § 7-9. *Harvey* de motu cordis l. c. *Plattner* Briefe an Aerzte, Th. I. S. 273: "der mechaniſche Trieb des Bluts iſt der unterſcheidende Caracter des Lebens." — p. 50: "des Lebens erſte Wirkung oder vielmehr ſein Weſen ſelbſt iſt ein unausgeſetzter Umlauf des Bluts und feinerer Feuchtigkeiten in den Adern."

t) Parerga med. I. B. 1736. p. 259.

u) Apud *Peyerum* l. c. et de cicuta aquatica cap. 8.

v) Apud *Bruhier* p. 212 not. *f*.

w) Act. Hafn.

x) Pag. 260 not. *t*.

y) L. c. p. 261 not. *a*.

"haud paruo adficiet gaudio," non ſermo ſit, non poſſum, quin dicam, hoſce verae vitae ſcintilla adhuc latente, vt ille a *Veſalio*, diſſectos eſſe *z*). — Idem motum periſtalticum vitae ſignum eſſe negat *a*), cum non raro plures horas poſt mortem tandem ſileret, et diu poſt reſuſcitari poſſet, ſpiritu vitrioli admoto. (Hunc etiam *vere* mortuas cogere fibras, iamdudum conceſſum eſt.) Quem motum, dicit *b*), forſan ſolo aëris externi attactu auctum eſſe poſſe. Sed quod augetur, iam adeſſe oportet, et aëris ſtimulus, vi exſiccante, quae tarde igiturque modo inſenſibili agit, excepta, fibram ſolummodo irritabilem et viuam excitare poteſt. *Wepferum* et *Drelincourtium* motum periſtalticum in ſectionibus quoque obſeruaſſe, quoque nil probat. *Ianke* porro concludit, eodem modo, quo ex grauidae vere mortuae ſinu infans egredi poſſet, vere mortui motum periſtalticum aut augeri aut, quod maius eſt, renouari poſſe. Quis autem non videt, horum cauſſas totas quantas diuerſas eſſe? Motus periſtalticus *contractione* fit, partus illi autem, aliis circumſtantiis, quas *Ianke* ipſe optime recenſet, e. g. preſſione, tactu, ſublatione, quibus cum *Vogel c*) putredinem addo, omiſſis, *relaxatione* ſc. orificii vteri, forſan ſpaſtice antea conſtricti, editi ſunt. — In harum ſententiarum, vtut ſpero, refutatione, fuſior fui, quia in Sectione III. in eam prouocabo.

§. 50.

Vogel quoque, *Bruhierum* irritabilitatis *poſt* mortem perſeuerantis memorem eſſe debuiſſe, adſerit *), *Frank* †) cum eo conſentit, et in plurimorum, etiam recentiorum phyſiologicorum ſcriptis, e. g. *Halleri*, *Todii d*) etc. ſimiles adſertiones occurrunt, quarum autem forſan multae termino, ſtatum illum inter mortem et aſphyxiam adhuc ſanabilem intermedium ſignificanti, hucusque deſiderato adſcribendae ſint.

§. 51.

z) *Peyer* l. c. "cum diu iam obruiſſent omnia, abdomine ac pectore reſerato ciſternam chyli „inflantes obſeruauimus cor non tantum inpleri vento ac tumeſcere, ſed *etiam auriculas* „*primo et paullo poſt ſe totum ſaepiſſime horis pluſculis vibrare.* — In aliis cadaueribus, „*etiam humanis* eodem ſucceſſu eadem euenire vidimus." Alii haec experimenta in animalibus tantum inſtituiſſe videntur.

a) Pag. 213 not. *f.* p. 215 not. *i.* *b*) L. c. p. 260.

c) Medizin. Bibl. Bd I p. 155.

*) L. m. c. addit: "von der Bewegung des Herzens kann nicht immer auf das Daſeyn des Lebens geſchloſſen werden."

†) L. c. p. 719.

d) Medizin. Journal Bd II. Hft 2. p. 48: "die bis in den Tod und *noch nach dem Tode* fortdauernde Reizbarkeit." — *Gardiner* Obſervat. on the animal oeconomy. Edimb. 1784. p. 44: "the living principle remains for ſome time after the death."

§. 51.

Plurimi hacce cordis quiete vt mortis cauſſa proxima pro puncto mortis in genera diuiſionis vſi ſunt. *Harvey*, quia circuli ſanguinis detector fuit, ſolummodo huius reſpectum habuit. "Ecce," dicit *e*), "iam duo ſunt genera mortis, exſtinctio ob defectum et ſuffocatio ob „copiam; hic ad oculos vtriusque exemplum habere licet et dicti veri„tatem autopſia in corde confirmare," cordis ſuffocationem et exinanitionem ſolummodo ſanguineam, minime nerueam, intelligens.

§. 52.

Fr. Hoffmann (diſſ. cit. p. 33) dicit: "Quamuis morborum cauſſae „multiplices ſint, attamen eas, quae mortem proxime inferunt, quatuor „potiſſimum generibus contineri, attentiori obſeruationum anatomica„rum conſideratione certiores reddimur. Quandoquidem vel in capite „cruoris aut ſeri extrauaſatio et ſtaſis, vel in pectore polypus aut tu„mor oſtia viarum, per quas ſanguis vel aër fertur, occludens ſubitae „mortis cauſſa eſt. In reliquis morbis iisque acutis ex ſtaſi ſanguinis „ſuborta ſphacelatio ſiue corruptio putredinoſa foetida ſubito vires pro„ſternens; in morbis autem chronicis ſtagnatio humorum lente viſcera „et partes exedens vel exulcerans genuinae mortis cauſſae cenſendae „ſunt." Huic autem diuiſioni tanta confuſio ineſt, vt vix quatuor genera diſtinguere poſſis. Nonne ſecundi mortis generis cauſſae, polypi in pectore aut tumores oſtia viarum, per quas ſanguis fertur, occludentes, primum genus, nempe apoplexiam, gignunt? Mors naturalis, ex inanitione aliaeque locum in illa tenent nullum. Neque cum auctore conſenſerim, dicente (l. c. p. 29): "nos plena fide atteſtare poſſumus, quod omnes eos, quos ex febre quadam acuta mortuos ſcimus, ex inflammatione ventriculi, inteſtinorum, vel meningum ſuperuenienti deceſſiſſe, deprehenderimus; quod non modo ex ſymptomatibus diiudicauerimus, ſed et ex disſectionibus, quas ipſi habuimus et de quibus alii fidem certam nobis fecerunt, adparuit." Nam, febre intermittente apoplectica vt rariore omiſſa, permultae febres acutae inanitione a magnis ſanguinis aliorumque humorum profluuiis, ipſa ex omnibus actionibus durante febre auctis orta, vtut *Hoffmann* alio loco fatetur (v. ſupra §. 28.), necant.

§. 53.

Hallerus tunc *plenariam cordis nullo modo reſuſcitandi quietem* cauſſam proximam mortis eſſe poſuit *f*): "quia tunc cauſſa vitae ablata, quae

e) Exercitt. anat. I. c. 10 edit. Roterod. 1661. p. 188. *f*) Phyſiolog. T. VIII. P. II. p. 123

quae tota in ſanguinis per corpus humanum motu poſita eſſet." et *Unzer* g), *Delius* h) aliique i) eum ſecuti ſunt.

§. 54.

Hallerus nullam mortis in genera diuiſionem tradidit, quae quidem non in phyſiologia pura, ſed forſan pathologiae tot doctrinis, vt illa, inpleta, pertractanda erat.

Delius, *Hallerum* vt dixi ſequens, dicit (l. c.), ſufflaminationem et reſpirationis abolitionem mortem introducere ſenſationis plenariam. "Praebent media v. c. putredo, liquores nutritioni et ſenſationi debitae non adpropriati, inanitio, debilitas et remiſſio vel ſenſim oriunda vel ſenſationem fortiorem excipiens: ſanguis redundans in vaſa irruens et organa ſenſoria comprimens." Haec autem diuiſio aeque ac illa indefinita et inperfecta eſt.

Alia quoque ſolita diuiſio k) mortis cauſſarum, nempe in 1) cor, vaſaque, aut 2) pulmones, aut 3) ſyſtema neruoſum adficientes, eodem fundamento nititur, et iisdem vitiis laborat.

§. 55.

Cur cauſſam vitae in ſanguinis motum ponamus? Progrediamur, cum vires, nempe ſenſilitatem cum irritabilitate, noſcimus, quae vitae propiores, quam ſanguis, ſunt, et ad quas conſeruandas ſanguis in circulo tantum agitur. Si vi neruea ſubito abolita circulus ſanguinis ope mechanica perfecte peragi poſſet, nihilominus haec machina vita expers foret, cum contra partes abſciſſae tamdiu adhuc palpitantes, plenarium ſanguinis circuli defectum vitam minime tollere, quotidie docent. — Equidem non *cordis* plenariam quietem mortis cauſſam proximam et vltimam eſſe puto; nam inteſtina, aliaeque partes cordi, vt *Haller* ipſe fatetur l), interdum irritabilitate ſuperuiuunt, et cor vita adhuc ſuperſtite adnihilari poteſt. Irritabilitatis plenariam *in quaque* parte ceſſationem mortis cauſſam proximam eſſe credo, non vno cum *Hallero* argumento, illo nempe: "quia tunc ſanguinis motus reuocari nequeat, neque absque eo motu vita reſtitui," nixus, ſed eo, tunc nullum ſtimulum in corpus agere poſſe, et actionem a quodam irritamento excitatam vitae naturam

g) Phyſiolog. p. 733 et Arzt.

h) *Delii* aduerſaria medici phyſici argumenti, Faſc. I. N. II. p. VIII.

i) Encyclopedie par *Diderot*, T. X. p. 721.

k) Quam e. g. *Previnaire* l. c. p. 9. Sect. 4 adſumſit.

l) In ranis narcoticis necatis ſaepe, fere plerumque, in muſculis crurum diutius, quam in corde, vellificationibus, quae mihi punctione et ſectione agere viſae ſunt fortius, contractiones excitare potui.

naturam eſſe. Vita itaque reſtitui *m)* nequit; a morte ſolummodo adparente reſuſcitatio fieri poteſt.

§. 56.

Hiſce neglectis inter animalium calidi et frigidi ſanguinis mortem diſtinguendum foret, cum illa paucae ſanguinis guttulae cerebrum prementes ſaepe interimunt, et contra teſtudines toto encephalo priuatae interdum ſex menſes viuere pergant *n)*. Mea mortis generum diuiſio de animalibus vtriusque ſanguinis valet. Homini reſpectu encephali tenerrimi ſunt nerui *o)*, eiusque ad altiora deſtinatio arctiſſimum inter ſenſorium commune et corpus commercium requirebat; hocce igitur commercio ſublato celerrime omnes ceſſant actiones et functiones. Aliorum calidi ſanguinis animalium, quibus, quo ingenio hebetiora ſunt, ſpina dorſalis et nerui eo craſſiores, energiae neruorum propriae *p)* eo plus eſt, membra abſciſſa diutius irritabilitatem inſitam retinent. In iſtis animalibus, in quibus ſyſtema neruoſum vti aliae partes totum per corpus aequaliter diſtributum eſt, vt in polypis, etſi magnae partes iis abſciſſae aut alio modo demtae *q)* ſint, vita integra perdurat, quin in omnibus ſingulis partibus abſciſſis adeo, vt, quotquot fruſta ſecata, tam multa animalia ex vno facta ſint. — Mortis genera omnium animalium eadem ſunt; quo rudiori organiſatione haec praedita ſunt, eo tardius illa tantum progreditur.

§. 57.

Aliorum adhuc mortis claſſificationes, quot earum reperi, breui referam. Cum autem partim non diuiſiones, ſed potius multarum mortis cauſſarum enumerationes ſint, partim non vnico diuiſionis puncto gaudeant, partim vtilitate expertes ſint, quia ſolummodo reſpectu naturae et non effectus cauſſarum factae ſunt, nominaſſe ſufficiat.

Veterum plurimi *r)* mortem in ***naturalem*** aut deſtinatam, et ***violentam*** aut non deſtinatam diſtinxerunt, ſub illa non ſolum naturalem

m) Vt *Brubier* p. 243 credidit.

n) *Redi* opp. Edit. Vernac. Neap. 1778. T. II. p. 82. Multorum huius indolis experimentorum enumerationem vid. *Blumenbach* ſpecim. phyſiol. comp. inter animant. cal. et frig. ſang. Gott. 1782. p. 21 ſq.

o) Obſeruatio *Sömmerringii* vid. ej. diſſ. de baſi enceph. Gott. 1778. p. 17.

p) *Monro* on the nervous ſyſt. p. 27, 33, 35. primo binas haſce in neruis energiae ſpecies diſtinxit, quarum altera iis ab encephalo et maxime ab iſto ipſo ſenſorio accedit, altera vero ipſis propria eſt, et minime ab ipſis pendet. *Blumenbach* l. c. hanc ſententiam nonnullis nouis argumentis fultus eſt.

q) E. g. venenatae. Vid. *Fontana* l. c. p. 435.

r) Vid. *du Pleix* cauſes de la Veille & du Sommeil, des Songes & de la Vie & de la Mort. à Paris 1666. p. 215.

lem proprie dictam, ſed quoque a morbis internis ortam, huc autem laeſiones extrorſum adgredientes e. g. vulnera aut venena *s*) complectentes. *In Encyclopaedia Gallica a Diderot* edita *t*) quatuor mortis genera ſtatuta ſunt:

1) "*Mors naturalis* ſ. ſenilis.

2) *Mors violenta*, ad quam a cauſſis externis celerrime et manifeſte agentibus, e. g. vulneribus viſcerum nobilium, ſuffocatione, venenis, orta refertur.

3) *Mors ſubitanea*, "quo nomine iſta ſignificatur, quae ex ſubitanea motuum vitalium ceſſatione ſine ſatis magna corporis externi commutatione oritur." Quae definitio quam maxime arbitraria eſt, cum in verbo: "ſubitanea" haec conditio nullo modo poſita ſit.

Multa venena celerrime et ſine externis, quin ſine internis manifeſtis corporis mutationibus agunt, ideoque huic claſſi melius, quam *u*) occultorum abſceſſuum rupturae, polypi cordis etc., quae potius ad ſequentem claſſem referendae ſunt, referentur.

4) *Mors morboſa.* — In hanc claſſem eodem iure, quo mors a morbis ex fibra laxa orta, mors a fibra rigida i. e. mors ſenilis ponatur.

Walther v) hancce diuiſionem quoque adſumſit, violentam rurſus in licitam et honorificam militum et illicitam et turpem ſuicidarum ſubdiuidens, quod iudicium autem ad forum medicum non attinet.

Danz w) mortem in *naturalem* ſ. ſenilem et *praeternaturalem*, et huncce rurſus in *morboſam* et *violentam* diuidit.

Delius x) *Unzer y*) mortem vt vitam in *phyſicam*, *mechanicam* et *animalem* diuidunt, priores autem neque ad vitam neque ad mortem pertinent, cum cuilibet machinae inanimatae communia ſint.

Mortis animalis *Unzer* (l. c.) ſequentes enumerat cauſſas 1) omnia motum cordis plane tollentia 2) cerebri vires vitales deſtruentia 3) vtramque hoc tollentia 4) omnia totam machinam corrumpentia 5) ceſſationem omnium ſtimulorum.

§. 58.

Hic loci etiam *Gaubii* in mortem naturalem et morboſam diuiſio commemoranda eſt *z*). Poſterioris nonnullas cauſſas, quas autem

s) Ergo mors naturalis et violenta in ſenſu forenſi. Vid. *Ploucquet* c. 1. §. 17.
t) T. X. p. 721 ſq.
u) L. c. p. 722.
v) Tract. de apoplexia § 3.
w) Allg. Zeichenlehre 1794. § 416 ſq.
x) L. ſup. cit.
y) Phyſiologie § 710 ſq.
z) Inſtitt. pathol. med. § 888.

autem ad numerum multo minorem reducere poſſes, ſolummodo enumerat, dicens: "Veri morbi alias tetra humorum corruptione, viſcerum nobilium labe, proſtrato neruorum vigore, reſpiratione impedita, oppreſſis exhauſtisue viribus, circuitu ſanguinis ſufflaminato cito tardeue intermiunt; alias inmoderata atque incongrua euacuatione atque adeo fluidi vitalis inopia, aut et prolapſu in morbum deteriorem vitam peſſumdant."

§. 59.

Van Geuns a) tres ſtatuit moriendi rationes, nimirum:

1) *Rationem mechanicam* (l. c. §. 7 — 17.) ſi ſolida, quatenus anatomes obiecta ſunt, i. e. quoad fabricam, nexum et mechaniſmum adeo vitiantur, vt functionibus exequendis prorſus imparia fiant. — Ad hanc claſſem mortem ex ſiccitate ſenili, nimia obeſitate etc. refert.

2) *Mortem ex vitiis mixtionis* (l. c. §. 18 — 25.) ſi partes ſolidae aeque ac fluidae, quatenus chemiae ac phyſices obiecta ſunt, tantopere corrumpuntur, e. g. a putredine, frigore.

3) *Rationem dynamicam* (l. c. §. 26 — 51.) ſi partium vis vitalis absque notabili vitio mixtionis et ſtructurae ita adficitur, e. g. a venenis, animi pathematibus.

Ex hac diuiſione autem incrementum ſcientia nullum capit, cum nulla ſymptomata has varias mortis cauſas comitantia ex ea erui poſſint. Alia obiectio in verbis auctoris ipſius (l. c. § 26.) poſita eſt: "Patet, ſolum illam partium irritabilem vim eſſe tandem id, quod verae vitae agens principium eſt, qua praeſente, licet innumera et grauiſſima ſtructurae et mixtionis vitia obſtiterint, *vita* adeſt. —— Conſidereturque praeterea, quod, qualiscunque mortis fuerit cauſſa, et quacunque vi egerit, agat ea ſemper in corpus *viuum*." — Hoc tertium mortis genus priora itaque includit.

§. 60.

Hufeland (diſſ. cit. §. 13 — 19.) cauſſas mortis ad quinque claſſes reducit, ita nimirum, vt primam ponat, quae ſuffocatione i. e. reſpiratione intercepta, ſecundam, quae ſingulari virium vitalium deſtructione, tertiam, quae vtraque coniuncta cauſſa mortem infert (mortem in aëre mephitico mortuorum, quam auctor ad primam refert, huic generi adnumerare malim, quam mortem a frigore et fulmine,

a) In egregia diſſ. de morte corporea et cauſſ. moriendi, L. B. 1761.

fulmine, vt auctor fecit), quartam tandem vbi exinanitio accuſanda, et quintam denique, quae vnice ſymptomatica alios morbos praegreſſos conſequitur.

§. 61.

Baconi diuiſio adhuc ſupereſt, ad quam, erroneis huius aeui iſtis ſuper vi neruea ideis, fluidum nerueum vna ex parte ſuccum craſſum refrigerandum et rarefaciendum et fuga vacui praeditum, altera ex parte nihilominus vi quadam animali, e. g. vt ab obiectis ſibi inimicis ſeſe retraheret, ornatum eſſe, omiſſis, mea diuiſio proxime accedit. Tria ſtatuit mortis atria *b*) quae ſunt:

1) *Deſtitutio ſpiritus in motu ſuo:*

   a) *Nimia conpreſſio.* Huc refert *Baco* (Nro. V.) compreſſionem ſpirituum, ſi ſanguis aut phlegma irruat in ventriculos cerebri, cum tunc non habeat ſpatium, vbi ſe moueat; contuſionem capitis vehementem, ſpiritibus in cerebri ventriculis anguſtatis (Nro. VI.); opium et alia narcotica fortiora, quae ſpiritum coagulant (Nro. VII.); vaporem venenatum, ſpiritui totaliter odioſum, vt ſibi incutiat faſtidium, vtut amplius mouere aut rei tam inimicae occurrere nolit (Nro. VIII.), ebrietatem, cum ſpiritus ipſa copia obruatur; extremum moerorem et metum (Nro. X.).

   b) *Nimia dilatatio ſpiritus.* Haec fit: gaudiis ingentibus et repentinis (Nro. XII.); magnis euacuationibus (Nro. XIII.) aquae hydropicae et praeſertim ſanguinis "per meram fugam vacui, in corpore omnibus affatim mouentibus ad ſpatia inplenda, quae exinaniuntur, atque inter alia ſpiritu ipſo propria."

2) *Indigentia refrigerii ſpirituum* (Nr. XIV.), e. g. cohibitione reſpirationis, vt in ſuffocatione et ſtrangulatione, aëre vaporibus carbonum, parietum recenter dealbatorum venenato, aëre in cubilibus clauſo etc.; ſpirituum diſſipatione, ſi patiantur inſultum ab alio calore proprio longe vehementiore, e. g. in febribus ardentibus (l. c. p. 176 Nr. XX.); ſomni defectu, quia motus ſpiritum adtenuat, rarefacit, calorem eius acuit (Nr. XXI.).

3) *Indigentia alimenti.* Huc refert *Baco* indigentiam cibi potusque, (quae ſibi autem potius ad partes quam ad ſpiritum viuum pertinere videntur. "Facile enim quis credat, ſpiritum viuum ſubſiſtere in idemtitate, non per ſucceſſionem et renouationem.") (Nr. XX.); copioſam et continuatam ſanguinis effluxionem.

Hanc

b) Hiſt. vit. et mort. art. XV. Edit. Lond. a *Birch*, Vol. II. p. 174-177.

Hanc completam epitomen ideas huius aeui ſuper vi neruea perbene exprimentem, vt iudicium de hac diuiſione prolatum probarem, tradidi. Primum *Baconi* mortis atrium mihi mors apoplectica eſt; ſecundum, ad quod autem ex primo mortem a narcoticis, commotionibus et vaporibus venenatis transfero, tertium meum genus; tertium autem *Baconi* mortis atrium, indigentia ſomni ex ſecundo ad hoc translata, ſecundum meum eſt.

§. 62.

Hanc aliorum mortis in genera diuiſionem *in fine* demum adieci, partim vt, mea de hac re ſententia iam prolata, breuior eſſe poſſem, partim ne aliarum vituperatione nimiam meae exſpectationem excitarem, cum contra, ſi mea placuerit, haec eo magis mihi licita fuerit. Vtrum mea reuera iis melior ſit, diiudicare non poſſum; id autem vereor, ne eius perfectio, quae praeterea plus temporis et ſpatii, quam quaeuis alia, quaeſiuit, *meas* vires ſuperauerit. Ad claſſificationes corrigendas et ad perfectionem perducendas maius temporis ſpatium, quam mihi conceſſum, requiritur, itaque vix fieri potuit, vt meae ſubdiuiſiones omnes mortis ſpecies conplecterentur; ſpero autem fore, vt fortuitae tantum et violentae ſuperfuerint. — Ad ordinandos morbos quidem mea mortis diuiſio non apta eſt, ſed huius cauſſam non in claſſificatione, ſed in pathologia nominali, poſitam credo. Mors ex phthiſi pulmonali e. g. ad duo genera referri poteſt, cum vel exinanitione, vel, ſi vires pus ex vomica ſubito rupta prorumpens eiicere non valent, ſuffocatione et apoplexia necat; forſan etiam generi tertio interdum adnumeranda eſt, quia ex iſta obſeruatione, paucorum phthiſicorum plures tam ſaepe intra paucas horas, tempeſtate mutata, exſpiratas eſſe, eluceſcere videtur, hos aegros interdum viſceris tam nobilis inopia et inde ceſſante vitali functione mori, cum aëri mutato pabuli vitae parum ineſt. Mors ſuſpenſorum non minus varia eſt. Si funis venas iugulares tantum conprimit, mera apoplexia, ſi ſimul carotides, exinanitione necat, et ſaepiſſime vertebrae colli luxantur *c*). — Mors ſubmerſorum quoque multifaria eſt. Plures terror modo ſyncoptico necat, plures apoplexia a vaſorum periphericorum conpreſſione, aut a ſanguinis circuitus in pulmonibus ſufflaminatione orta; plures ad vitam neceſſariae aëris in corpus

c) Aſperae arteriae conſtrictionis vt mortis cauſſae mentionem feci nullam, quia ſimul et prius venae iugulares compreſſae ſunt, itaque ſanguinis fluxus iam in his ſufflaminatur. Quod Anglus quidam chirurgus expertus eſt, qui funis damnatus laryngotomia antea ſibi facta ſe conſeruare voluit, hac autem minime mortem, ſed metum tantum ea acerbiorem remouit. – Sic etiam hiſtoriae de hominibus aſperae arteriae oſſificatae cauſſa inſuſpenſibilibus fabulis adnumerandae ſunt.

actionis inopia, quae vel foramine ouali adhuc aperto praeditos interimeret, niſi fortuito ſyncope oriatur, quae omnes actiones ſufflaminans efficit, vt ſanguis non circumactus, minime adeo conmutatus (vt ſub hodierna disſenſus circa phlogiſton et oxygen criſi indefinito vtar termino) hac aëris in corpus actione non indigeat. Forſan ſubmerſio nonumquam ſpaſmo ab aqua vaſa aërifera intrante excitato et toti corpori communicato necat *d)*. — Sic ictus electricus quoque alio quam §. 44. Nr. 2. relato modo interdum interimat etc. etc.

ADDITAMENTVM AD §. 39.

Argumentorum, quibus nixus narcotica neruorum ope non agere FONTANA *affirmat, breuis examinatio.*

Argumenta, quae *Fontanam* iſtam ſententiam: "Venenum viperinum et lauroceraſi, Ticunas, opii (quae eadem efficere experimenta ſua oſtenderunt), *ope neruorum* agere," ad quam aſſumendam antea (v. l. c. p. 187 et 198) valde propenſus fuit, deſerere perduxerunt, quotquot eorum ex opere ſuo colligere potui ſequentia ſunt. 1. *Veneni*

d) Hoc *Ponteau* (oeuvres poſthumes T. II. v. Richters chir. Bibl. B. VII, p. 317 ſq.) credidit. — Ex hac multifaria mortis ſubmerſorum cauſſa magnus tot virorum in hac re diſſenſus ortus eſt. Ratione priorum de hac re ſententiarum delego ad diſſert. *Io. Gummer* de cauſa mortis ſubmerſorum eorumque reſuſcitatione experimentis et obſeruationibus indagata; recuſ. in *Sandifort.* theſaur. diſſ. T. I. p. 479 ſq., in qua collectae (p. 482 ſq.) et recenſitae (p. 501 ſq.) ſunt. Temporibus recentioribus aliae adhuc prolatae ſunt a *Goodwyn*, *Vogel*, *Kite* (on the Recovery of the apparently death et in Mém. of the med. Societ. of Lond. Vol. III. 1792. N. 14.) *Champeaux* und *Faſſole* Erfahrungen und Wahrnehmungen über die Urſachen des Todes der Ertrunkeuen. Aus dem Franzöſ. Danzig 1772. 8. *Des Granges* Mém. ſur le moyen de perfectionner l'établiſſement public formé à Lyon en faveur des perſonnes noyés avec des remarques ſur la cauſe de leur mort, et le traitement qui leur convient. Lyon 1790. *Ponteau* l. c. & *Edward Colemann* diſſertation on ſuſpended reſpiration from Drowning, Hanging and Suffocation. Lond. 1791. *Dan. Ludw. Rüdiger* über die Rettungsm. welche bey Ertrunkenen anzuwenden ſind. Tübingen 1794. (Cauſae mortis p. 15-21.) Hoc mihi autem adiicere liceat, me nullo modo cum *Kite* aliisque, hanc mortem mere apoplecticam eſſe adfirmantibus, conſentire. Manifeſtas inueſtigando vias conſiliorum occultorum obliti ſunt. Reſpiratio ad vitam ſuſtentandam neceſſaria propterea cum ſanguinis circuitu tam intime connexa eſt, vt anxietas, ex eius cohibitione itaque orta, ad impedimenta remouendum coerceat. Haec periculoſa corporis constructio maximum pulmonum in c. h. vſum docet, qui magis ex experimentis, plantas et inſectas, quarum ſpiracula ſuperlita ſunt, et praeſertim piſces in aqua aëre priuata perire, eluceſcit. Si hac ex cauſa ſubmerſorum venae non ſecantur, ſed iis excitantia adplicantur, plurimi in vitam redeunt; ſocietate de ſubmerſis reſtituendis Londinenſi intra 13 annos 897 hoc modo ſeruati ſunt (vid. Plan and Reports of Soc. at Lond. for the recovery of perſons apparently drowned. Lond. 1775. 8) et Pariſiis intra ann. 1772 et 1785 a 701 ſubmerſis 599 (vid. Précis de ſuccès que la Ville de Paris a fait en faveur de perſonnes noyés. 8 Partie. à Paris 1789.)

Non leuia contra hanc ſententiam argumenta, praeſertim experimenta a *Buffon* hiſt. nat. T. II. à Paris 1749 p. 476 inſtituta (Cff. *Haller* ſur la formation du coeur. à Lauſ. 1758, exper. 128, p. 343. *Senac* Tr. de la ſtructure du coeur p. 413. *Haller* Elem. phyſ. T. III. p. 314) dari, me non fugit; ſed, de ſingulis copioſiorem eſſe, ſpatium prohibet.

1. *Veneni venis inmiſſi paululum animal forte in eodem fere momento necat* (p. 199).

Obiectionis iſtius, venenum tunc in neruorum fines in vaſis expanſos et hoc modo in totum ſyſtema neruoſum agere poſſe, ipſe mentionem fecit (p. 456 ſqq.), argumenta autem, quibus eam infringere ſtudet, non ſatis ſtabilita eſſe credo. Dicit nimirum:

1) "non negari quidem poſſe, in magnis venarum truncis fibras muſculares repertas eſſe, igiturque iis neruos quoque ineſſe colligere licere; his autem faſciculis carnoſis *truncos* ſolummodo praeditos, in *venis* ipſis nullos hucusque detectos eſſe." — Venenum autem venis iniectum ex his in cor arteriasque, quibus fibrae muſculares manifeſtiſſimae ſunt, transit. —

2) "tunicam vaſorum intimam minime muſcularem aut nerueam, ſed celluloſam tantum eſſe." — Nullus autem inficias ibit, tam multa remedia ventriculo et inteſtinis inmiſſa neruos afficere, etſi hae partes non ſolum, aeque ac vaſa ſanguifera, tunica interna, ſed praeterea muco indutae ſint. Cutem oleo perunctam et cuticula, veriſimiliter continua et poris deſtituta *e*), tectam rubefacientia et epiſpaſtica irritant. Pulſus celer, durus et conſtrictus, quem, ſi ſanguini acrimonia quaedam ineſt, obſervamus, etiam per tunicam internam vaſorum et cordis irritamenta agere poſſe, probat. — *Fontana* porro lectorem ad efficaciam, quam emetica et purgantia venis iniecta retinent, "quae eorum vim immutatam ad ventriculum et inteſtina tendere ſine neruis adiuuantibus, probet," delegat (pag. 454). — Quis noſtris temporibus, neruos ab hiſce affici, dubitet *f*)?

2) *Venenum neruis ipſis applicitum plane innoxium eſt.* (v. experimenta p. 188 ſqq.).

Quod argumentum quoque infringi poſſe credo. Permagni neruorum, e. g. vagorum, *rami* contundi poſſunt ſine iſto in eodem momento lethali effectu, qui minorem percuſſionem in locum, *vbi expanduntur*, ſtomachum nimirum, directam comitatur. Vt omittam, tam multis c. h. partibus propriam ſenſilitatem et irritabilitatem ineſſe, qua fit, vt aër in vaſis ſanguiferis et ſanguis in vaſis aëriferis conuulſiones

 cieant,

e) v. *Blumenbach* inſtit. phyſiol. § 170.

f) *D. F. A. Treutler* obſſ. patholog. anatom. auctarium ad helmintholog. corp. h. continentes. Lipſ. 1793. nro VI, omnia ſymptomata verminoſa in homine, cuius inteſtina minime, ſed cuius venae vermes continebant, obſeruaſſe affirmat, et Cenſor in Götting. gel. Anz. 1794. St. 29 ei aſſentit. Si plures obſeruationes hanc experientiam confirmauerint, argumento certiſſimo erit, aliena in venis corpora ſolummodo neruorum conſenſu agere. Nam hoc in caſu nulla ad inteſtina tranſlatio adſumi poteſt.

cieant, tartarus emeticus ſtimulo in cutem, quam e contrario ſinapis a ſtomacho perbene tolerata tantopere irritat, expers ſit etc., noſtra neruorum ſtructurae notitia nimis anguſta eſt, quam vt easdem non diuerſo ſenſilitatis gradu praeditas partes in hiſce caſibus irritari dicere liceat.

Quae autem *Fontanae* ſententia nimis ſimplicibus et repetitis experimentis fulta eſt, quam vt de eius veritate dubitare poſſis. Vt alia certiora omittam, F. (p. 450) CCC ranis crura abſcidit, quorum CL neruos prope ſpinam dorſalem disſectos purae aquae, illos reliquorum opio in aqua ſoluto immiſit; vtroque modo tractata crura centum minutis primis praeterlapſis ſimul neruorum irritationem non amplius ſentiebant *g*). (Alia experimenta, neruos dentibus viperinis transiiciendi (p. 188 his fallaciora ſunt, cum laeſiones neruorum cum puris dentibus modo mechanico iam interdum (p. 196) necant.) Experimenta a *Valli* (l. ſ. c.) inſtituta, quibus ſibi perſuaſum eſſe, neruos, quibus opium fuiſſet applicitum, prius electricitatis animalis ſtimulum ſentire deſinere, affirmat, prima quidem ſpecie modo dicta Fontanae experimenta refutare videntur; quae vero nimis ſimplicia et ſaepe repetita ſunt, in illis forſan fieri poſſit, vt opium fluidum electrico analogon, quod metallis forſan excitatur, minime autem vim nerueam ipſam afficiat. Vt certior fierem, an narcotica forſan partem nerui *immediate tactam* afficerent et ſenſilitate priuarent, ſine affectus huius in muſculos, quo tendit, propagatione, neruos cum et laurocerasi et amygdalarum dulcium aqua circumfudi, nunquam autem illum a *Valli* ab opio notatum effectum obſeruaui *h*).

3. *Haecce venena in animalia, quorum cerebrum exemtum aut a trunco ſeparatum eſt, eadem vi, quam in illaeſa agunt.*

F. ex experimentis ad hanc rem ſpectantibus ipſe alio loco tantum colligit (p. 201): "ranas, quibus cerebrum demtum eſt, difficilius morbo vniuerſali affici, et earum partes a morſu minus detrimenti capere videre." Sed hoc multo maiis experimentis eluceſcit. Omnibus computatis cum vndeuiginti ranis facta ſunt, quarum *XIV* morſus prorſus non afficit, reliquarum *duae* ſigna morbi proferre *viſae ſunt*, de *tribus* tantum, eas a morbos affectas eſſe, F. diſtincte dicit. Altera ex parte duodecim aliarum non dentis viperinis, ſed pura acu punctarum "vna ſymptomata inflammationis et gangraenae pedis laeſi tantopere prodebat, vt cum iis, quae venenum efficit, commutari potuiſſent." Ad credendum, in iſtis experimentis venenum *prorſus non* egiſſe, paene propenſus ſum. Experimentis cum ranis, poſtquam ſpina dorſalis disſecta erat (p. 201), inſtituta

g) *Alex. Monro* (Eſſays and Obſervations phyſ. and litterar. p. 327. exper. 12 ſq.) quoque iam vidit, opium neruo immediate admotum ſenſu eum non priuare.

h) An *Valli* forſan ſolutione ſpirituoſa vſus ſit, in qua opii vehiculum neruum corrugat?

inſtituta hanc ſuſpicionem falſam eſſe minime probant. Nam *duodecim* venenum certe prorſus non laeſit, *altera* quoque non affecta eſſe videbatur, de *altera* dubitabatur et "*vna* denique a morbo vere affecta eiſe *viſa eſt.*" — Ad magno ſuo aduerſario *Whytt i)* probandum, opii vim capitis a trunco abſciſſione nullo modo tolli, *F.* ſequentia inſtituit experimenta. Viginti quatuor ranis integris et totidem hocce modo truncatis opium dedit, et hoc in omnibus eadem efficere vidit. Sed primum iis opium intruſit, tunc pectus aperuit, vt cor obſeruare poſſit, et tunc demum cerebrum et medullam ſpinalem deſtruxit. Hoc modo (praeſertim ſi priora duo negotia in omnibus iſtis viginti octo ranis ante opium datum perfecerit, vti paene videtur), opio temporis in cerebrum ante deſtructionem agendi nimis datum fuit. Si contemplaris, quantopere haecce experimenta iis cum veneno viperino (v. ſupra) et iis a *Whytt* inſtitutis contradicunt, ad credendum, ſub his quemdam ſaltem errorem latere, paene propenſus fies. Si autem deſtructio cerebri *in ranis* narcoticorum vires re vera non tollit, ſane ratio habenda eſt, haec experimenta in animalibus, quae huius viſceris iacturam tamdiu ſuperuiuere valent, quod talem neruorum conſtructionem requirit, vt continua ex cerebro renouatione non indigeant, ſed forſan cerebri et medullae ſpinalis officia partim ipſi ſuſtineant, et non ſolum cerebri, vt ita dicam, conductores ſint, inſtituta eſſe.

4) *Diſciſſio nerui partis iſtius, in quam dens poſtea infigitur, a morbo non ſeruat.*

Haec quoque concluſio mihi praepropera eſſe videtur. Facta, ex quibus eruta eſt, fideliter breui proferam. — *p.* 202. F. neruis cruralibus et iſchiadicis abſciſſis viperas crura mordere curauit. Vnum animal vitam ſeruauit, quatuor mortua ſunt. "Omnia certiſſima venenationis ſigna *in parte morſa* prae ſe tulerunt." (Morbi *vniverſalis* nulla mentio facta eſt). — *p.* 203. Eadem experimenta; ſed vt partis laeſae cum corpore communicatio magis tolleretur, cutis circa eam praeſciſſa erat. *Primum* animal a morbo paululum affectum eſſe viſum eſt, quia quidem vlcus gangraenoſum exortum fuerat, ſed poſt octo dies adhuc vixit. *Trium* ſequentium animalium "nullum mortuum eſt, omnia autem *in parte morſa* ſigna morbi prodiderunt." Alia *duo* animalia, cum quibus hoc experimentum repetitum eſt, quoque non mortua ſunt. (Nonne morbus ille tantum *gangraena partialis* fuit, quae ab actione in reliquum corpus neruorum et a propagatione vaſorum lymphaticorum et glandularum ſimul cum cute facta abſciſſione prohibita eſt? Nam cum cutis non circum crus inſciſa fuiſſet (v. exp. cit. p. 202) e quinque animalibus quatuor ſunt mortua, quia tunc ichor reſorbtus eſt). — *p.* 204. Tandem

i) Works p. 310 ſq.

Tandem *vnicum* animal periit, *ſexaginta horis* iam praeterlapſis. "Omnes muſculi pedis gangraenoſi, fere tota celluloſa abdominis ſanguine extrauaſato impleta et ſanguis in corde disſolutus reperiebantur." (Vnum tandem de ſeptem animalibus periit, et in hoc forſan ichor partis intra *ſexaginta horas* a gangraena correptae in tunica celluloſa progreſſus eſt et febre putrida necauit. Si animalia hoc veneno interemta ſunt, ſanguis in corde *coagulatus* reperitur, hoc in cadauere *disſolutus* fuit. Experimenta, an non neruorum abſciſſio et membri gangraena inde exorta interdum necet, F. non inſtituit.) *p.* 204 vltima experimenta: Tria animalia, quorum extrema, neruis et cute ſedecim horas antea perſciſſis, morſa ſunt; omnia perierunt. *p.* 205: alios tres cuniculos, poſtea ſpinam dorſalem ſub ipſis renibus transſciderat, morderi curauit; poſt 6 – 7 horas omnes mortui erant. (Vnde tantum inter haec et praecedentia experimenta discriminis? Quare hi cuniculi tam ſubito ſunt mortui, cum ille p. 203 e. g. neruis integris in eadem parte morſus 40 hor. praeterlapſis demum periret? Nonne veriſimile ſit, huius repentinae mortis non ſolum venenum, ſed aliam laeſionem, nimirum neruorum aut medullae ſpinalis, (a qua eam re vera interdum vidi) cauſſam fuiſſe?) — Haec ſunt experimenta, quibus fultus F. dicit: "Hocce modo neruos membrorum laeſorum ad morbum nihil contribuere, et hoc venenum nullam in neruos vim nociuam exercere nobis perſuaſum eſt."!

Fontana haec experimenta inſtituens, dum venenum ipſis partibus, quorum neruos abſciderat, applicabat, mihi conſilio inconuenienter egiſſe videbatur. Hac laeſione membrum tantopere mutatur, vt, ab eo in ſanum colligere, valde fallax ſit. Facillime quoque veneni quid ex parte, cuius nerui disſecti ſunt, per vaſa lymphatica, ſanguifera et per telam celluloſam ipſam reliquo ſano corpori adferri poteſt. Haec obſtacula euitaturus venenum, poſtquam membra modo dicto laeſeram, non his, ſed reliquo corpori illaeſo adplicui, vt viderem, an tunc quoque in haec agere valeret *k*). Experimenta autem, quae hanc in rem cum aëre fixo et lauroceraſi et amygdalarum amararum aqua *l*), mox ventriculo, mox cerebro maxima doſi

k) Quae cogitatio attento praecedentium experimentorum a *Fontana* inſtitutorum lectori ſeſe offerre mihi videtur. Ne autem quis credat, me de ouo Columbi loqui, cum *Fowler* (Experiments and Obſerv. relative to the Influence lately diſcovered and commonly called animal Electricity. Lond. and Edinb. 1793) experimentum hocce mod inſtitutum iam diuulgauerit, addo, amicos Ds. *Muhrbeck* et *Rooſe*, quorum prior nonnullis hanc in rem iam menſis Octobris initio inſtitutis adfuit, poſteriori autem de iis ſcripſi, teſtes fore, mea tunc inſtituta eſſe, cum liber ille, quem adhuc ſolummodo ex indiciis literariis (Gött. gel Anz. 1793. St. 195. Salzb. med. chir Zeit. 1794) noſco, forſan Germaniam nondum attigerat.

l) Hanc, vt *Dölz*, deſtillatione in balneo maris ſine minimo fluidi additamento ex amygdalis prelo frigido expreſſis mihi paraueram; maxima ergo virtute gauiſa erat, et ranis plus quam drachmam dimidiam infudi.

doſi adplicita, in ranis inſtitui, omnem ſpem in ea poſitam euerterunt. Nam ſi cor decem minutis primis praeterlapſis omnem ſtimulum iam eluderet, in vtroque crure nihilominus poſt 2–4 horas vellificatione motus ciere potui. Quae horum muſculorum irritabilitas tamdiu poſt fortiſſimum venenum applicitum remanet, vt perdurationis in veneficatis et non veneficatis cruribus diſcrimen ſatis magnum obſeruari non poſſit.

5. *Multa accuratiſſimaque experimenta, ſanguinem cum veneno viperino diluto mixtum nigrum euadere et nunquam coagulari, cum contra ſanguis ſincerus caeteris paribus poſt duas minutas primas iam coagulatus ſit, et calorem rubrum nunquam, ſi etiam exſiccatus eſt, amittit, probarunt.*

F. quia venenum viperinum gummatis ſpeciem eſſe obſeruauerat, (p. 145) ſanguini pro hocce veneno tunc gummatis ſolutionem addidit (p. 213), quae eum autem prorſus non mutauit. Venenum viperinum non vt gummi has in ſanguine producere mutationes, colligere forſan licet, nullo autem modo Fontanae aſſertio (p. 214) iſta: "veriſimile principium illud ignotum, in quo veneni vires nociuae laterent, eas producere," cum aeque ac illud, aliud quoque tertium principium in eo latere poſſit.

Quam *Fontanae* ſententiam meae et mortis diuiſioni prolatae prorſus oppoſitam negligere et ad alius eius refutationem delegare non potui *m*). Otio et anni tempore mihi hucusque non fauentibus experimenta mea nondum ſufficiunt, vt viro illi affirmanti (Vorbericht p. X.): "ſe plura quam ſex millia experimentorum inſtituiſſe" et praeſertim nihiloſecius addenti, "ſe forſan, quin veriſimile in errori verſari" opponere conarem; ſed ea continuabo.

Multa illa argumenta, narcotica ope neruorum agere, probantia adiicere, ſpatium et tempus non permittunt. Obſeruationem iſtam tantum addere liceat, narcotica externe adplicita conuulſiones et paralyſin totius lateris affecti, ſed *huius* tantum, primum ciere, cuius exemplum *F.* ipſe profert (p. 54), et hinc animal latus *hoc* verſus procumbere. Si narcotica magna doſi inteſtino recto iniecta ſunt, poſteriora extrema paralyſis primum corripit, ſi oeſophago, anteriora *n*). Ex vaſorum ſanguiferorum connexu huius phaenomeni cauſſa non elucefcit, clare autem ex illo neruorum inter ſe et in origine in cerebri dimidia parte.

m) Ex indiciis ſupra dictis comperi, *Alexandrum* eam refutaſſe in diſſ. inaug. de partibus corporis, quae viribus opii parent, quam autem legere hucusque mihi nondum contigit.
n) Exempla v. in *Fontana* et *Dölz* l. c. p. 36, 41.

 SECTIO

Sectio III.
SIGNA MORTIS.

Moriendum eſſe, certum omnino; mortuum eſſe, incertum aliquando.
Winslow diſſ. inf. citand. I.

§. 63.

Breuiſſima ſane haec Sectio fieret, ſi *certa* tantummodo mortis ſigna adferrentur. Cum vero permulta ſint alia, quae non ſemper adpareant, quaeque, cum adpareant, non ſemper ſint certa, et complexu tantum ſuo mortem *veriſimillimam* faciant, nedum certam, quae non omittenda putaui, eorum enumerationem paullo longiorem fore exiſtimo. Quae ſigna, quo plura ſunt, eo rarius quidem in vno eodemque pro mortuo habito comparent, fieri tamen poteſt, vt nonnumquam compareant; abſolute certa igitur dici nequeunt.

§. 64.

Laborem conſilio ſaltem non conuenientem ſuſciperem, ſi hominum mortuorum ſpeciem habentium, attamen non vere mortuorum catalogo adſerta mea probare vellem. Ad alios hac in re lectores delegare poſſum *a*), neque maximus exemplorum, immo ſumma fide dignorum, catalogus *b*) aliud probat, niſi, mortem nullo modo ad eas res, quarum ſigna characteriſtica difficillime quidem definienda, facillime autem ſentienda ſunt, referri poſſe *c*); in diiudicanda morte itaque nullo modo hominibus imperitis fidem eſſe habendam. Talis igitur exemplorum enumeratio lectoribus, quales mihi opto, inutilis, et rudibus tantum in re medica et legislatoribus alicui vſui eſſet, vt ſecuritate ſua excuterentur. Hic loci ſcientifica tantum rei tractatio exſpectari poteſt, quae antiquioribus temporibus defuit. Nulli ſane in hanc rem accurate

a) *Bruhier, Ianin, Eſchenbach, Brinkmann, Frank, Hufeland* aliique in operibus § ſeq. citatis.
b) *Unzer* (Arzt) plures viuos eſſe ſepultos, quam morte voluntaria abreptos, contendit.
c) Cum *Frank* (Syſtem einer vollſtänd. med. Policey, Bd 4. p. 677 § 3) itaque non dixerim, pluria alia animalia mortem ſuorum ſentire videri, huncque ſenſum principio, etiam hominibus inditum, vitae genere eorum artificiali eſſe deperditum. — Paucis ante diebus canem catulum, licet 12 horis iam mortuum, cuſtodire vidi.

accurate inquiſiuerant, poſtquam vero *Winslow cc)* primus aperuit viam, multi, iique plerumque magni viri, v. c. *Bruhier d)*, *Louis e)*, *Haller f)*, *Marher g)*, *van Swieten h)*, *Brinckmann i)*, *Plenck k)*, *Camper l)*, *Previnaire m)*, *Ploucquet n)*, *Hufeland o)*, *Metzger p)*, *Gruner q)* et alii *r)* in hanc rem inquiſiuerunt, ita vt noua perpauca a me ſint dicenda. Antequam vero rem ipſam inſtituam, monendum erit, me non de reanimandis hominibus mortuorum ſpecies referentibus eſſe acturum, adeoque facultatis vitae continuandae, manifeſtam reddendae in omnibusque membris propagandae rationem habere non oportere; mortis ideoque incertitudinem ſenſu latiori ſumere mihi licitum eſſe *s)*.

§. 64 b.

Vis neruea eſt eſſentia vitae, cuius ceſſatio igitur illius ceſſatione manifeſtari debet. Signa ergo mortis a ſcriptoribus illis prolata ad hoc momentum reuocabo. Cum vero vis illa ſit ſubtiliſſima, ſaepiſſimeque in intimo corporis receſſu ita ſe abſcondat, vt ſenſus noſtri eum non

 poſſint

cc) An mortis incertae ſigna minus incerta a chirurgicis quam ab aliis experimentis? Pariſ. 1740. 4. Recuſ. in op. ſeq.

d) Abhdl. von d. Ungewiſsh. d. Kennz. d. Todes; überſetzt u. mit Anm. u. Zuſätzen begl. von Dr *I. G. Iancke.* Leipz. und Koppenh. 1754.

e) Lettres ſur la certid. des ſign. de la vie ou l'on raſſure le citoyen de la crainte d'ètre enterré vivant. Paris 1782. 8.

f) Elem. phyſiolog. T. VIII. P. II. p. 123.

g) Praeleſt. in *Boerh.* inſtitt.

h) Orat. de morte dub. Vienn. 1778. 8.

i) Beweis d. Möglichk. daſs einige Leute lebendig können begraben werden. Düſſeldorf 1772.

k) Chirurg. et med. forenſ. I. B. 1786.

l) *Petr. Camper* Verhandeling over de Tekenen van Lewen en Dood in nieuwgeborne Kinderen. Leeuward 1774.

m) Traité ſur le aſphyxie, à Paris 1788. 4. Mém. I. chap. 2. II, p. 3 ſq.

n) Commentar med. in proceſſ. crim. ſuper homicidio &c. 1787. p. 7 ſq.

o) Ueber die Ungewiſsh. d. Todes und das einzige untrügl. Mittel, ſich von ſeiner Wirklichk. zu überzeugen. Weimar 1791.

p) Ueber die Kennzeichen des Todes und den auf die Ungewiſsheit derſelben gegründeten Vorſchlag, Leichenhäuſer zu errichten. Königsb. und Leipz. 1792.

q) Almanach für Aerzte und Nichtärzte aufs Jahr 1792.

r) *Abbé des Fontaines* Obſervatt. ſur les écrits modernes lettre 459. T. 31. p. 193. — *De Gardane* Catéchisme ſur la mort apparente dite Aſphyxie 1787. — *Marc. Herz* über den Miſsbrauch der frühen Beerdigungen unter den Juden. Berlin 1787. — *Durondeau* in Nouveaux Mémoires de l'Acad. d. ſcienc. & d. bell. lett. de Bruxell. T. I. P. I. 1788. — Mémoires ſur l'abus des enſeveliſſements des morts par *Durande,* précedés des reflexions ſur le principe de vie &c. vid. in *Hufeland* Annalen der Franz. A. W. und W. A. K. Bd 1. p. 301. — Traité de la Dyſenterie précedé d'un mém. ſur le ſigne infallible de la mort par *M. D.* Bruxell. 1789. — Vorſchläge zur Verhütung voreiliger Beerdigungen, der Franz. Nat. Verſamml. überreicht vom *Grafen Leopold von Berchtold.* aus d. Fr. Wien 1793. recuſ. in *Pyl* Repertor. für die öffentl. und gerichtl. A. W. Bd 3. St. 1. p. 116 ſq. et in Braunſchw. Magazin 1793. — Mém. des inhumations précipités par *Mad. de Necker.*

s) Gradum illum mortis, quem *Hufeland* p. 12 ſtatuit, ſecundum, vitae ergo adiungo.

poſſint conſequi, facillime intelligitur, omnia illa ſigna eſſe incerta. Ex eo igitur, quod mortem ſequitur, ſcilicet corporis putredine, rarius exſiccatione etc. deſtructione, mors ipſa ſolummodo manifeſtatur.

§. 65.

I. Cessatio irritabilitatis.

a) *Motus muſcularis voluntarii.*

Signum omnium maxime ambiguum eſt, cum ſyncope, catalepſis, apoplexia ipſa hoc motu priuat. Quod de omnibus muſculis voluntariis valet, neque cauſſa perſpicitur, cur muſculi maxillam inferiorem attollentes idem pati non poſſent. Quotidiana fere experientia *maxillam inferiorem delapſam* ſignum eſſe incertum docet. In recens natis aſphyxia correptis, quorum tam multi iuſta tractatione in vitam reuocantur, plerumque eam deſidentem reprehendimus *t*); immo in multis mortis generibus os ſpaſmo inter moriendum orto clauditur. Neque omnino ſignum aliquod characteriſticum nouimus, ex quo muſculos vere (actiue) contractos cumque vi, ſe contrahendi, adhuc praeditos ab illis hac facultate deſtitutis, paſſiue autem in ſtatu, in quem inter moriendum poſiti ſunt, perſeuerantibus, diſtinguere poſſimus. Hoc quidem negari nequit, muſculos in articulo mortis contractos poſt mortem ipſam in eodem ſtatu ſaepe permanere, donec putredo incipiens tandem nexum ſoluat. *Morgagni tt*) ita in homine modo apoplectico mortuo, membrisque aliis flaccidis maxillas ita contractas et contortas inuenit, vt vix ſeparari poſſent. *Frank u*) in femina aſthmate mortua idem animaduertit. *De Haen v*) ſaepius in hominibus tetano mortuis vniuerſalem vidit rigorem, qui in eorum vno quadraginta quatuor horarum tempore paene vsque ad rigorem omnibus mortuis ſolitum diminueretur, dorſum vero paullo rigidius permanſit, et maxilla inferior ne vectis quidem ope deprimi poterat. *Ploucquet* (in Nov. Act. N. C. Vol. VIII. p. 21 et 22 Obſ. III.) duos infantes disſecuit, quorum inteſtina paſſim adeo contracta erant, vt vix ſpicillum minus traiicere poſſet, et veſica vrinaria in globulum ſolidum coarctata, etſi paucas ante mortem horas excrementa et vrina oſtendiſſent, haſce vias adhuc apertas eſſe. — Videmus quandoque ſubmerſorum manus ligna vel alia corpora ſtrictiſſime complectentes. *Metzger w*) in homine arſenico venenato tres-

que

t) Cf. *Röderer* obſſ. medicarum de ſuffocatis ſatura p. 24. 28.
tt) De ſedibus et cauſſis morborum L. I. Epiſt. 4. Nro 26.
u) L. c. p. 688.
v) Ratio medendi T. X. continuat. III. p. 122. 3. w) l. c. p. 44.

que hebdomades iam mortuo quibusdam in locis inteſtina prorſus contracta animaduertit, cumque hic morbus tam ſubito decurrat, ea coalitu inflammatorio ſic conmutata eſſe, cogitare non licet. Nuperrime adhuc feminae gangraena viſcerum abdominalium mortuae, tertiaque demum poſt mortem die disſectae maxillam inferiorem tantopere adpreſſam inueni, vt ſumma adhibita vi eam deprimere non poſſem. Talia exempla non rara ſunt. Quadam ad hanc rem quoque ſpectantia, cum de rigore emortuali agam, adferrentur.

§. 66.

De quibusdam motibus, quos vere mortuus edere poteſt, nullo quidem modo vere muſcularibus, ſed tamen haecce aemulantibus v. ſ. (Sect. I. §. 18. v. w.) x).

Ex ſupra (§. 65.) dictis adparet, quam incertum illud ſignum ſit, cum homo in latere poſitus *vel in ventrem vel in dorſum recidat*, cum hoc vi muſculari deficiente fiat, itaque in a ſyncope et minori virium exhauſtione adfectis animaduertatur.

Idem de *pondere* valet y), ſpecie tantum aucto, cum inde, quod aegrotus ſe ipſe mouere non valeat, adeoque alios illum mouentes iuuare non poſſit, ponderoſior eſſe factus videatur.

§. 67.

b) *Motus muſcularis inuoluntarii ceſſatio.*

1) *Aſphyxia* minime ſignum eſt. Exempla ſunt, omnes totius corporis arterias adeo minutas vel tam abſconditas fuiſſe, vt ne ſtatu quidem ſano pulſus cuiusuis arteriae ſentiri poſſet z); in ſyncope ſaepe ſenſim in arteria radiali a), temporali, quin in carotidibus et in infantis recens nati magna illa tamque ſenſili arteria vmbilicali b) prorſus euaneſcit, attamen aegroti in vitam reuocantur. Cor ipſum tam lente et leniter pulſare poteſt, vt eius motus non animaduertatur, praeſertim cum aegrotus in dorſo vel, *Thieryo* c) monente, in latere ſit poſitus, vt

 vitrum

x) Admiratione maxima adfectus ſum, cum *Bruhierum* p. 769 dicere legerem, obſeruationes eſſe certiſſimas, etiam mortuos deglutire poſſe. Illum, qui minutiſſimum vitae ſignum arripere debebat, haec effugiunt verba, vt, medicum, hominem illum, quem equidem pro mortui etiam *ſpeciem* tantum habente non habuerim, curantem — de ſignorum mortis certitudine dubitaſſe, dicere poſſit.

y) *Hoffmann* pathol. gen P. I. § 3 hoc ſignum refert.

z) *Berryat* in Mém. de Paris 1748.

a) Nonnunquam in ramo eius dorſali diutius ſentiri poteſt, tum ſcilicet, cum permagnus proximeque ſub cute ſit. In pluribus autem perſonis talem eum non inuenimus ſtatuque ſano vix ſentiri poteſt.

b) *Haller* T. VIII. P. II. p. 123.

c) L. c. p. 45. vid. etiam § 70.

vitrum aqua impletum proceſſui xiphoideo vel in hoc caſu coſtae penultimae impoſitum, motum, ſi quis in pectore adeſt, motu prodat, quia in hoc ſitu cor a coſtis recedit. Si irritabilitas adeo eſt exſtincta, vt cor amplius non contrahatur, tremulum quendam in eius fibrillis motum animaduertimus *d)* prorſus tactu non explorandum, ita vt ne experimento quidem illo a *Des Fontaines* propoſito et a *Foubert e)* inſtituto, iam per ſe ſatis moleſto, cum per aperturam inter duas coſtas factam cor digitis tangitur, motus ille cordis detegi poſſit, pericardio praeterea non aperto. — Quin ipſa ille tremor ceſſet, et cor ſine omni motu ſit, attamen irritabilitas quaedam, vt ita dicam dormiens, adeſſe poteſt, quae vehementius excitata manifeſtaretur. Temporis momentum eſſe debet, quo cor ſolitum quidem ſanguinis ſtimulum amplius non ſentit, alium attamen vehementiorem, v. c. illum ab aëre in vaſa ſanguifera inflato profectum, quod etiam experimentis ſaepiſſime in animalibus inſtitutis probatur (v. infra §. 75.). *Des Fontaines* (l. c. p. 16) et *Pyl* (l. c. p. 35) contendunt quidem, cor in vita numquam eſſe prorſus immobilem, ſed ita tantum moueri, vt eius mortus externe non ſentiatur. Qui, ni fallor, quod *Pyl*, cum de reſpiratione agat, addit, nihil aliud voluerunt, niſi, cor dum prorſus non moueatur, mortem ſequi, et hoc illis, de hominibus ſaltem ſi agitur, ſaluo adſerto meo concedere poſſum, cum ego de morte *praeſenti* agam.

§. 68.

Venaeſectio tamquam experimentum, an cor et arteriae adhuc moueantur, propoſita eſt. Sanguis vero illo in caſu in arteria, quin ipſo in corde *f)* haerere, attamen poſtea iterum moueri poteſt *g)*; immo ſaepiſſime, v. c. in ſectionibus, e cadaueribus etiam nondum putredine correptis,

d) Illum motum dico, qui erroneae illi de vi vitali ſanguinis opinioni anſam dedit vid. *Blumenbach* Comment. de vi vitali ſanguinis Gött. 1788. 4, ad quam hac in re prouocans refutationem opinionis huius mitto. Tremorem illum fibrillarum manifeſtiſſime in erinacei corde animaduerti (animalis omnino ad viuiſectionem, quia ſua irritabilitas diutius manet, et quia mutum eſt, valde commendandi). Cor enim, quod quarta iam ante horae parte amplius non contrahebatur, manifeſtiſſime tremens adparebat, praeſertim cum humectaretur, quia micans humoris fulgor tremorem illum melius manifeſtaret.

e) *Bruhier* l. c.

f) Hoc polypi cordis ſyncope diuturna orti probant.

g) Haud rara ſunt exempla, chirurgos, cum paucas tantum ſanguinis guttulas ex vena profluere viderent, aegrotos pro mortuis habuiſſe, adeoque venam non obligaſſe, aegrotos vero paucis poſt horis manifeſtiſſime in vitam apertam rediiſſe, ſanguinis autem profluuio mortuos eſſe. Scio v. c. in praedio A. apud B. cuſtodes domini praedii inſultu apoplectico collapſi nocte rumorem in cubiculo adiuncto audientes, ipſamque viri filiam, cui rumor ille eſſet nunciatus, ſuperſtitione eſſe impeditos, quominus cubiculum intrarent; altero vero die eum ſitu prorſus mutato inque ſanguine ſuo fere natantem inueniſſe.

correptis, ſanguis effluere videtur. — *Gruneri* obiectionem (l. c. p. 202); hoc ſignum ſaepe fallere, quia ſanguinis fluxus irritabilitatem quidem quamdam et contractilitatem cordis vaſorumque indicet, minime tamen vitam exſiſtentem, ſupra dictis (§. 55.) fultus adprobare non poſſum.

Eſchenbach h), quia arterias in mortuis ſanguine ſemper vacuas putauit, *ſectionem arteriae* nimirum temporalis, aut occipitalis, radialis, tibialis propoſuit. Praeſumtionem iſtam autem, cuius *Boerhaave i)* et *Perrault k)* anſam dederunt, *Hallerus* quotidiana experientia doctus falſam arguit *l)*, contendens, arterias quoque in plerisque cadaueribus ſanguinem, ſed minus, continere et inciſas fundere, cum quo *Franck m)* aliique *n)* conſentiunt. *Eſchenbachii* propoſitio porro in illo nititur, circulationem in vita numquam prorſus ceſſare poſſe, quod falſum puto.

§. 69.

2. *Ceſſatio irritabilitatis tubi inteſtinalis.* Huius ſigna inuenire difficillimum eſt. Ventriculus iam morbis grauibus tantopere torpet, vt fortiſſima emetica aliaque irritamenta non ſentiat. *Albinus* putauit, in vere mortuis tantum potus in inanime oeſophago decidere cum ſonitu obtuſo, quod vero ſaepe in aegrotis adtonitis occurrit *o)*.

Credidit *Fothergill*, in mortuis tantum pylorum patere, aëremque in oeſophagum inflatum in inteſtina penetrantem ſignum mortis eſſe certiſſimum. Iam vero, ſi omittamus, hoc experimentum in multis v. c. apoplecticis veram mortem maturare poſſe, non diffitendum eſt, pylorum in ſtatu vitali adeo non ſemper eſſe clauſum, vt aërem non transmitteret, et e contrario in hominibus gaſtritide vel ſcirrho ventriculi etc. vere mortuis neque permeare, neque in ileo, ſi quaedam ſuperioris tractus inteſtinalis partis occluſio eius cauſſa eſt, ventrem valde tumefacere poſſet.

§. 70.

c) *Motus mixti, inter voluntarium et inuoluntarium intermedii, ceſſatio.*

1. *Apnoea* ſaepiſſime ſolummodo adparens eſt, et varia experimenta, e. g. flamma candelae accenſae, aut plumula naribus admota, aut poculum aquae plenum proceſſus xyphoidei aut coſtae penultimae *) regioni

h) Obſeruata anatom. chirurg. med. rariora, edit. 2. 1769. p. 178.
i) Praelect. in inſtitt. rei med. § 213. k) Du mouvement periſtaltique p. 136.
l) Praelect. in *Boerh.* inſtitt. T. II. p. m. 251. et de funct. et fabr. c. h. P. I. p. 369. § 2.
m) L. c. p. 691. n) Recenſens in Allg. Deutſch Bibl. S. 222.
o) *Blumenbach* hancce oeſophagi paralyſin in malefico iam inuenit, cum ad ſupplicium duceretur.
*) "Conſultius foret non ſupino ad amuſſim corpore id fieri, ſed in latus alterutrum eatenus conuerſo, vt extrema coſtae antepenultimae cartilago ſupremum obtineat ſitum, eique, ad manifeſtandam vel leuiſſimum in pectore motum xyphoide multo magis diſpoſitae, vaſculum inponere." *Winslow* l. c. III. *Thiery* l. c. p. 15.

regioni inpoſitum, motu ſuo lenem adhuc thoracis mutuam dilatationem et contractionem produnt *p*). "Ipſa autem apnoea etiam perfectiſſima mortem veram nequaquam demonſtrat, cum exempla plura indubitata ſint, apnoicos per tempus haud breue in iſto ſtatu perſeueraſſe, et tamen poſtea expergefactos fuiſſe" *q*). Nonnulli e. g. *Winslow* (l. c. III.) credidere, inmotis coſtis lento, ſubtili ac placido ſolius diaphragmatis motu aliquando peragi poſſe reſpirationis opus; hunc autem abdominis intumeſcentia et ſubſidentia neceſſario manifeſtaturum eſſe credo. Alii *r*) aſſumſere, perfectam apnoeam ſine vitae priuatione inpoſſibilem et paruam veſicularum pulmonalium actionem vsque ad veram mortem perdurantem neceſſariam eſſe. Equidem rationes non intelligo; nam hic lenis motus, qui ne plumulam quidem ventilat, aërem ſuppeditando vitam conſeruare non valet, et vita pulmonum propria, in hominibus praecipue, nondum demonſtrata eſt. Si autem hic motus vere in illo ſtatu adhuc perſiſteret, eum ſenſibus dignoſci non poſſe, defenſores ipſi concedunt.

E contrario exemplum ſolitum, naribus et ori vitrum politum inponere, vt, ſi quis adhuc adeſſet halitus, ab hoc obſcuretur, ſaepiſſime reſpirationem mentitur, quia, dum corpori adhuc calor ineſt, vapores ex eo eſurgentes eodem modo a frigido vitro condenſantur.

§. 71.

3. *Relaxatio ſphincterum*, nimirum ani, vuluae, oculorum, oris, quibus eodem iure, quo muſculis reſpirationi inſeruientibus, mixtum motum attribuendum eſſe credo. Horum relaxationem nonnulli certum mortis ſignum habuere, ita *Camper s*), homines, in quibus excrementa et vrinam inuoluntarie profluere ſphincteresque oculorum, oris, vulvaeque relaxatos et apertos inuenerit, numquam in vitam reuocare potuiſſe, fatetur, neque fore vmquam, vt reuocari poſſent. Contra id, quod excrementa et lotium inuoluntarie profluentia certum ſignum ſit, obiectum eſt nonnumquam, hoc ſaepiſſime in febribus acutis eſſe animaduerſum, aegrotosque plures nihilominus morbum ſuſtinuiſſe: equidem vero profluuium illud non dixerim inuoluntarium. Aegroti, quantum ego animaduerti, conſcii eius ſunt, muſculorum abdominalium contractione exſpirationeque inhibita et nonumquam penem tollentes

p) Iam *Galenus* haecce ſimiliaque experimenta non ſufficere faſſus eſt. vid. de loc. adfect. Lib. VI. Cap. 5.

q) *Ploucquet* l. c. p. 9. *r*) *Gruner* p. 190. — *Metzger* p. 21.

s) In epiſtola ad *Previnaire*. vid. huius Mémoire couronné citat. p. 31. — *Previnaire* ipſe de huius ſigni certitudine dubitare et ſolummodo ciuilitatis cauſſa ei non directe contradicere videtur.

tollentes promouent, paralyſis itaque potius, vt ita dicam, ſenſuum internorum, vt memoriae, iudicii eſſe videtur, quam ſphincterum. Anus tunc non eſt hians. In generibus mortis violentis, e. g. ſtrangulationibus e contrario ſpaſmus eſt; vis muſculorum, qui cum ſphincteribus in antagoniſmo ſunt, aucta horum reſiſtentiam ſuperat, vti in epilepſia nonnumquam ſemen emittitur. In apoplexiis vero aliisque morbis ſimilibus, quibus partes corporis inferiores paralyticae fiunt, anus, licet vita adhuc adſit *t)*, hians eſt. Quod de ſphinctere externo, qui voluntarius eſt, tantum valet, minime ab interno, qui vti *Metzger* docet *tt)*, inuoluntarius eſt, quemque ne mors quidem relaxat.

Palpebras non in omnibus mortuis eſſe apertas ipſe *Camper u)* concedit; excipit enim apoplexia et anaſarca mortuos. Quorum numerus ſane haud paruus eſt, praeſertim, ſi multos illos morbos, qui eodem, vti hydrops anaſarca, modo necant, adeoque, vti videntur, iisdem ſymptomatibus coniuncti erunt, ei adnumeremus. Orbicularis oculi in mortis generibus tantum lentis, vbi vis muſcularis ſenſim euaneſcit, ante perfectam mortem debilitari videtur; inperfectam paralyſin multo iam ante patitur, vt e ſomno oculis ſemi apertis colligitur: in omnibus contra mortis generibus ſubitis, vbi moriuntur, cum omnes muſculi, adeoque orbicularis quoque, viribus fruantur integris, clauſi permanent. — *Camper* ipſe, in ſubitis mortis generibus praeter putredinem nullum certum eſſe ſignum, in eadem epiſtola faſſus eſt.

§. 72.

Haec de ſtimulis *naturalibus*. Licet vero fibrilla ab his non excitetur, alios ſaepe *vehementiores ſtimulos* ſentit *v)*. Sola muſculi cuiusdam extenſio, niſi laeditur, lenis ſane ſtimulus tantum eſt, neque equidem capio, quomodo *Haller* huic extenſioni talia tribuere potuit, cum motus, reſpirationis, caloris naturalis et pulſus defectum non ſufficere fateatur, illud vero experimentum, maxillam inferiorem magna vi detrahere, certius habeat, atque addat, "ſi homo adhuc viuit, illico recludetur" *w)*. Vnde muſculi ad functiones vitales parum pertinentes omnium diutiſſime irritabilitatem retinerent, eamque tam magnam, vt ſtimulus tam lenis, qualis extenſio illa eſt, eam excitare poſſet? *Haller*, quantum equidem inueni, in elementis phyſiologiae etc. ipſe huius experimenti non amplius mentionem fecit.

§. 73.

t) *Vogel* (diatribe de cauſſis cur tot ſubmerſi in vitam non reuocentur) hominem in vitam reuocauit, cujus anus iam hians fuit.

tt) L. c. p. 43. *u)* *Previnaire* l c. p. 23. *v)* *Haller* de fabr. et funct. &c. T. II. p. 398 ſq.

w) Vorleſungen über die gerichtl. A. W. Bd I. p. 36.

§. 73.

Sunt vero alii ſtimuli multo fortiores, e. g. *inſtrumenta acuta*, vel pungentia, vel ſecantia, quae v. c. in ſuffocatis, cum ſectio venae iugularis inſtituta eſt, platysmatis myoidis hominis ceterum ſine vita iacentis motum tremulum excitauerunt, quibusque cor multo iam ante quietum ad contrahendum incitari poteſt; — etiam *acrimoniae chemicae*, *frigus* et *calor*. Remediorum, quibus debilis cordis irritabilitas excitari poteſt, efficaciſſimorum profecto ſane *fluidorum alienorum iniectio* eſt. *Hunter x*), qui tales iniectiones non multum effeciſſe teſtatur, cor forſan non ſatis obſeruauit, ſed hoc tantum, num animal in manifeſtam rediret vitam, et hoc forſan illa regula, pulmonibus extenſis ſpatium, in quod cor ſanguinem propellat, eſſe faciendum, neglecta fieri non potuit. — Magnus experimentorum numerus *y*) aërem viis ſanguiferis magnum habere ſtimulum probauit, iisdemque experimentis, irritabilitatem cordis poſt mortem creditam tamdiu permanere, vtut credo inuentum eſt *z*). Etiam ſecundum experimenta *Halleri* "non alius ſtimulus, quam aëris, potentior fuit."

§. 74.

Multi *a*) hac in re *ſtimulo electricitatis* magnam tribuerunt vim, ideoque optimis de hac re experimentis ſocietas chirurgica Hafnienſis noviſſime praemium praepoſuit, diſſertationem vero de hac re, quantum ſciam, nondum publici iuris fecit.

Poſtquam ſolita electricitate vt videbatur fortior inuentus eſt ſtimulus, *electricitas* nempe ſic dicta *animalis*, certum in ea remedium, minutiſſimam vitae ſcintillam inueniendi, detectum eſſe putaui, inque hac opinione *Sömmerringii b*) *Valliique c*) experimenta me firmarunt. Sed haec quoque nunc incerta puto. Inter alias hiſce experimentis deſtinatas duas aliquando accepi ranas a ciconiis aut aliis inimicis in partibus extremis valde laeſas, quarum vna in abdomine quoque ſatis magno

x) Obſervations on animal oeconomy p. 123. *y*) vid. *Haller* l. c. p. 403.

z) *Peyeri* Parerg. anat. parerg. VII.

a) E. g. *Kite* (Eſſay on the Recovery on the apparently Death) cf. Mem. of the medical Soc. of Lond. Vol. III. 1792 Nro 14, qui pro vnico ſed certiſſimo ſigno habet. *Franks* obſerv. on animal life and apparent Death p. 15. *Hufeland* diſſ. inaug. de vſu vis electr. in aſphyxia, Gotting. 1783. §. 5. et in ſcriptiunc. cit. *Haller* Elem. phyſiol. T. IV. p. 443. Experimenta *Pikelii* (diſſ. inaug. de electricitate ac calore animali, Wirceburg. 1778. p. 55–70) *Caldani* (epiſtol. ep. I. exper. 60–71) et *Köſtlinii* (diſſ. de effectibus electricitatis in quaedam corp. organica. Tubing. 1775. p. 33 ſq.) eius vim permagnam irritantem probarunt.

b) *Behrends* diſſ. cor neruis carere. Append. Salzb. Med chir. Zeitungen 1793. N. 100. S. 381.

c) Eſprit des Journeaux 1793. Janv. Fevr. cf. Aufklärungen der A. W. v. *Hufeland* und *Göttling* Bd I. St. 2. N. 5. Salzb. Zeitung l. c. *F. X. Klein* de metallor. irritamento veram ad explorandam mortem. Mogunt. 1794.

magno ſed non penetranti vulnere adfecta erat. Mouebantur quidem, ſed non alacriter. Neruos iſchiadicos illaeſos more ſolito ſtanno foliato armabam, muſculumque enudatum et armaturam argento tangebam, et nullas animaduertebam conuulſiones; idem in plexu brachiali faciebam, neque hoc in loco conuulſiones vidi. Pectore aperto cor alacriter pulſabat, cumque eas per aliquod tempus non tetigiſſem, extremitates ſponte ſeſe mouebant, electricitatis aliusque generis ſtimulo non admoto. Experimentum illico repetii, ſed iterum ſine euentu. Hac re ſtupefactus ſtatim circumſtantiis plane iisdem eodem metallo etc. experimenta in aliis feci, ſolitumque et valde conſpicuum euentum animaduerti. Cauſſa itaque non in rebus externis, ſed in animali ipſo fuerit, neceſſe eſt. *Vallium* idem aliquando obſeruaſſe, poſtea vidi *d)*; inuenit quoque ille in animalibus recte tractatis conuulſiones ſequi, mox vero ceſſantes, quaeque ne validiori quidem armatura iterum effici poſſunt, mechanicos vero ſtimulos animal adhuc ſentire easdemque partes ſponte mouere *e*). Obſeruauit *f)*, in animalibus fame pereuntibus concuſſiones, ſi vita mox exſtingueretur, valde lenes eſſe, et tres vel quatuor minutas primas *ante* mortem prorſus ceſſare. In illis animalibus, quae ego obſeruaui, morbum vniuerſalem, quem gangraena partialis effecerat, cauſſam, cur ſoliti effectus non ſequerentur, fuiſſe veriſimile eſt. *Valli* in animalibus gangraena mortuis facultatem hunc ſtimulum ſentiendi numquam inuenit, tunc etiam, cum antea partem aliquam praeparauerat, ſignisque vitae externis vix ceſſantibus rem incipiebat; hancce facultatem iam antea euaneſcere veriſimile eſt. *Valli* ſolam forſan animalis voluntatem dicit *ff)* habere vim impediendi, quominus fluidum electricum ex vno latere in alterum transeat, vel eius effectum tollendi. Quae vero explicatio non valde veriſimilis eſt, neque caſibus laudatis conuenit. Illud vero iam ſcimus, hancce electricitatem animalem irritabilitatis pricipium ipſum non eſſe, ſed tantum ſtimulum fortem ad eum excitandum, contraque res nondum confecta eſt, eam ſolitam eſſe electricitatem, quae ex armatura oriatur, neque animalem corporibus viuis ipſis inſitam. Vltimum ſi verum eſſet, electricitas animalis communi incertius eſſet ſignum, quia praeter irritabilitatem ignota illa materia excitanda adhuc opus eſt, quae, cum irritabilitas tanta adſit, vt ſola voluntas eam commouere valeat, ſuperiorum exemplorum fide nihilominus abeſſe poſſe videtur. Si autem vera et communis eſt electricitas, homines *Musſchenbroeckio* teſte fuerunt, qui

I 2 eam

d) Aufklärung der A. W. l. c. p. 185.
e) L. c. p. 196. *f)* L. c. p. 212 ſq. *ff)* L. c. 211.

eam prorſus non ſentirent, quod in animali etiam electricitate iam obſeruatur *g*).

§. 75.

Experimenta igitur in neruo brachiali a *Valli* propoſita non certa eſſe, colligere poſſe iam mihi videor; in neruo phrenico, quia id propoſitum eſſe *h*) nondum legeram, experimentum non feci, eandem tamen in hoc neruo, vti in aliis, locum habere rationem, veriſimile eſt. Neque fieri non poteſt, vt cor debilem adhuc habeat irritabilitatem, licet diaphragma ſit paralyticum? Hoc itaque experimentum, quia, cum irritabilitas eousque ſit exſtincta, minima tantum ad reſuſcitationem ſpes ſupererit, optimum eſt, cum homines in vitam reuocare volumus; cum vero hic loci de certis mortis tantum *praeſentis* ſignis agam, pro certo et indubitato id habere non poſſum. Stimuli ramis neruorum cardiacorum admoti, quia cor ad muſculos inuoluntarios pertinet, ad id commouendum nullam habent vim, eiusque motum electricitate animali tunc tantum augere vel renouare poſſumus, cum armatura in ipſa eius ſuperficie poſita eſt, quod vero in hominibus fieri nequit.

§. 76.

Si fortiſſima haec irritamenta in aſphyxia fallunt, eo fallaciora erunt leniora, e. g. *veſicantia*. Quisque viderit, haecce fruſtra adplicita nullo modo, vt *Praevotius Patavinus i*) credidit, rem deſperatam ſignificare, cum in morbis, in quibus vires vitales infractae ſunt, ſaepiſſime tarde aut minime agunt.

Ex omnibus huius generis experimentis *ſtillicidium frigidum* in regionem ſcrobiculi cordis aut verticis directum forſan maxima vi gaudere, probabile eſt *k*).

§. 77.

II. Cessatio sensibilitatis.

Senſibilitas motu tantum manifeſtatur. Exempla autem exſtant, licet in quibusdam partibus ſenſus fuerit acutiſſimus, in iisdem completam adfuiſſe

g) In experimentis ab ill. *Blumenbach* in praelect. phyſiologicis inſtitutis iam duos inuenit, qui lingua puriſſima ne minimum quidem ſaperent. Ipſe ego, organis guſtus ceterum haud hebetibus, non multum ſapio, ſplendoremque ante oculis, ſi ſtimulus ille ad haſce partes mouetur, videre nunquam mihi contigit.

h) *Sömmerringii* propoſitio v. l. ſupra cit.

i) vid. *Mangetii* bibl. med. pract. T. IV. p. 603.

k) vid. *Hufeland* p. 42. *Niemeyer* in Journal der Erfind. &c. in der A. W. St 4. et Brſchw. Magaz. 1793. St. 37.

adfuiſſe paralyſin *l*). Exſtant quoque, hoc in toto corpore locum habuiſſe *m*). Quod ſi eſt, ſtimuli vehementiſſimi hominem mortuum creditum cruciare poſſunt, nihilominus tamen vt mortuus iacebit, nihilque ſentire videbitur. — Fuerunt contra caſus *n*), in quibus motus perfectus, nulla vero ſenſibilitas adeſſet. Homines ita adfecti ſi a ſyncope corripiuntur, fruſtra ad eas partes vehementiſſimos admouebis ſtimulos. — Illa vero exempla frequentiora fuerunt, vtrumque et ſenſilitatem et motum per aliquod tempus prorſus fuiſſe ſublatum, neque naſi vaporibus volatilibus, neque aurium clamore *), neque oculorum aquis acribus ſtimulatione, neque veſicatoria, neque celerius agentes reſinas feruide adſperſas, neque partium maxime ſenſibilium punctiones, v. c. ſub vngues, neque vſtiones ferro candenti, neque verberationes plantarum pedis †), neque aliam, v. c. genitalium coitu *o*), irritationem effeciſſe, vt ulla adpareret ſenſibilitas, aegrotos vero tum ſponte ſaepe *p*), cum iam pro mortuis eſſent relicti, in vitam rediiſſe *q*). Frequentiſſimi hi morbi ſunt ſpaſtici, in quibus ſubtilis ſpaſmus in intimo receſſu, forſan in cerebro tantum, vitam includit, corpus itaque externum hoc in caſu per aliquod tempus cum principio vitali prorſus non eſt coniunctum, hoc ergo omnes iſtos ſtimulos illi illatos non ſentit. Hic vero ſpaſmus,

 vti

l) Paralyſis dextri brachii et pedis cum ſenſu acutiſſimo et in ſiniſtro latere vis mouendi integra absque vllo ſenſu in Act. Nat. Cur. Cent. I. ann. II. obſ. 196. Aliud exemplum ibidem Decas I. ann. I. obſ. 124. *Sylvatici* conſ. et reſp. med. Cent. I. conſ. 90 ſq.

m) Mercure de France 1747 Avril. vid. *Bruhier* p. 127. — *Calmet* diſſ. ſur les revenants p. 393. vid. *Bruhier* p. 134. Duo alia exempla a *St. André* (Reflexions ſur la nature des remèdes leur effet et leur manière d'agir) vid. *Bruhier* p. 766. — *Winslow* l. c. III. *Hufeland* p. 36. Praeſertim auditus diu remanet, *Winslow* l. c. "vti primum mouens cor eſſe cenſetur, ita vltimum ſentiens auditus organum eſſe teſtantur ii, qui omni alio ſenſu priuati ſingula diſtincte tunc audita poſtmodum referunt."

n) Vid. *Winslow* l. c. § 4. *Bruhier* p. 306. 468. 715 ſq. v. Hiſtoriam militis, qui in brachio, motu integerrimo ſuperſtite, ſenſu adeo caruit, vt ſibi eum inconſcienter ad oſſa vsque aduſſit; hiſtoriam, cuius veritatem *Louis* ipſe concedit. *Bruhier* p. 727 duo alia exempla addit.

*) E. g. conclamatione. Vox ſueta et iucunda interdum plus valet, quam clariſſima; exemplum v. *Louis* l. c. p. 129, luſorem a termino luſorio demum ex affectu ſoporoſo excusſum eſſe.

†) Remedium a *Rhazes* et *Tabeth-Ben Corah* iam adhibitum. v. bibl. arab. Hiſpan. T. I. p. 366.

o) Vid. *Bruhier* p. 62 ſq.

p) *Previnaire* l. c. I. p. 117. *Sauvages* in hiſt. de l'Acad. des ſc. Ann. 1742. *Bruhier* l. c. p. 80. 776 et al.

q) Praecipue huc pertinent exempla hominum viue ſectorum vid. *Bruhier* p. 208 ſq. Nobilis illius Hiſpani a *Veſalio* aperti, in quo demum, poſtquam ſternum iam erat abſciſſum, vita corde palpitante proderetur; *Mery*, qui ſectionem caeſaream inſtituens motum periſtalticum luculenter vidit, licet nullus alius motus, ne in corde quidem denudato, cerneretur; *Rotae*, qui, cum hominem diſſecaret, cor pulſans animaduertebat; Cardinalis *Pineau* (v. *Ianin* p. 90) qui, cum pectus iam erat apertum, tantas vires recuperauit, vt cultrum ſecantem manibus peteret; exempla duo a *Bruhier* p. 735 prolata, cum hominibus viuis cranium auferretur; *Ianke* quoque cum *Peyer*, *Wepfer* &c., ad quos prouocat (v. ſ. § 49).

vti omnes, tandem ceſſat atque ceſſare debet, regula itaque grauiſſima eſt, ne experimentis ad reſuſcitandos pro mortuis habitos diu fruſtra factis deterreamur, quominus irritamenta conuenientia porro adhibeamus, cum hic ſpaſmus ipſa duratione debilitari debeat, adeoque ſpes quodammodo tempore creſcet. Hoc ita ſe habere, exemplis, homines tales ſponte tandem vel debili quodam ſtimulo, v. c. ſono campanae r), vapore ſulphureo etc., in vitam rediiſſe, probatur. Quae vero quies ſi nimis longa eſt, organa inepta fiunt ad reanimandum, tales igitur aegroti naturae ſoli non ſunt relinquendi, ſed huncce ſtatum, quantum fieri poteſt, breuiſſimum reddere debemus s).

§. 78.

III. Cessatio toni.

Tonum, illam recentioribus temporibus nimis neglectam facultatem, viribus vitalibus modo dictis ſimpliciter ſubiicere non audeo, cum forſan propria ſit vis. — Ex eius iactura exoritur humoris aquei ſubita exhalatio, fellis per veſicam in vicinam iecinoris et duodeni regionem, humorum foetidorum ex inteſtinis, praeſertim craſſis, faecibus repletis, in partes vicinas e. g. muſculos abdominales, tenuiorum ſanguinis particularum per vaſorum membranas transſudatio, variae liquidorum in ventriculos cerebri, caua pleurae etc. effuſiones. Quae vero omnia in intimo corporis receſſu nimis abſcondita fiunt, et quaedam, v. c. fellis transſudatio t), tarde tantum fiunt, et alia, vt humorum aqueorum in quibusdam cauis collectio, ex multis aliis cauſſi ſaepe oriuntur. In morbis quoque tonus ſaepe adeo relaxatur, vt veriſimile fere ſit, eum in aſphyxia, cum irritabilitas et ſenſilitas ipſae paene exſtinctae ſunt, ad perfectam ceſſationem accedere.

§. 79.

Vires illas vitales exſtinctas ſequentia mortis ſigna comitantur:

IV. Cessatio secretionvm.

Ceſſationem ſecretionum, cum quauis circulationis ſufflaminatione adfici debeant, ſignum eſſe parum certum, facile intelligitur. Nihiloſecius multi ceſſatione *cuiusdam ſecretionis* nempe *humoris aquei*, quae cum

r) Vt famoſa *Milady Ruſſel* vid. *Bruhier* p. 80. *Hufeland* p. 19.

s) Haecce adnotatio proprie quidem cum conſilio meo non conuenit; cum vero magni ſit momenti, neque ſatis ad eum reſpici videatur, locum ei denegare non potui.

t) *Walther* v. der Einſaugung und der Durchkreutzung d. Sehnerven, Berl. 1794. contra *Cruikſhank*, modo relatae opinionis auctorem, etiam in vita hanc transſudationem fieri, affirmare nunc video.

cum per tunicas bulbi oculi atonicas humor eo facilius tranſhaletur, oculi etiam a muſculis non amplius compreſſi ſpatium internum augeatur, eo prius ſingularem iſtam mutationem oculorum ſolutionem (das Brechen der Augen) dictam producit *tt*). Cornea nempe fit turbida, aliquantum ſubſidet, foueolam exhibet, quaſi corrugatur, et quia puluis, a palpebris amplius neque arctus neque abſterſus, cum exhalante humore aqueo miſcitur, muco viſcido obfuſcatur. Experientia, quoque hoc ſignum incertum eſſe, docet. Plures iam ante mortem horas haec mutatio ſaepe animaduertitur, cum e contrario, ſi mors fuit ſubitanea, plerumque careat *u*), quin apoplexia oculorum claritas interdum augeatur *v*), humorum copia adeo creſcat, vt inde ſtaphyloma exoriatur, e. g. in ſuſpenſis. Ita quoque in illis, qui capite dependente vel in ventre cubant, hoc ſignum ſero demum, et in iis, qui in aqua iacent, vt quoque foetus, numquam cernetur, quia tunc aqua inſucta in implendis cameris et humectandis corneae lamellis munere humoris aquei fungitur.

Omnium maxime *Louis* hoc ſignum defendit (l. c. p. 153 ſqq.) Tam certum ille id putat, vt, licet omnia alia ſigna iam adpareant, hoc niſi adſit, hominem nondum mortuum dicendum eſſe, exiſtimet (l. c. p. 156), hocque ſigno ſolo animaduerſo non opus eſſe, vt putredo exſpectetur. Argumenta autem non adfert (illud enim: omnes populos ad hanc rem ſignificandam vocem habere, pro argumento nondum habendum eſt, et exemplum p. 157. adlatum nihil probat, niſi illam mutationem tarde ſaepe fieri) ſed ad experientiam annoſam provocat, quam magno in numero hominum cuiusuis aetatis et ſexus, multifariis morbis et quauis anni tempeſtate mortuis collegiſſe dicit (p, 156). Cur vero id, quod de rigore mortuali concedit p. 152): "Infinitam ſcilicet circumſtantiarum diuerſitatem prodigioſamque cauſſarum et effectuum coniunctionis varietatem, quae in natura inueniatur, efficere poſſe, vt hoc ſignum non adpareat" cur hoc, dico, non item de oculorum ſolutione valeat? Auctor ille ipſe paullo ante (p. 117) dixit:

tt) De cauſſis huius mutationis vid. *Petr. Camper* diſſ. de quibusdam oculi partibus. Qu. 5. in *Haller* diſſ. anat. T. IV. p. 302 ſq. *Previnaire* eam aeque ac a vaſorum ſanguiferorum a nerui optici quoque relaxatione deducit, vid. l. c. Mém. I. p. 26. II, p. 19. Hac vero in re non intellexit *Boerhaavium*, qui cauſſas primum recte definiuit, et *Petitum*, qui (Mém. de l'An. 1721), trunco nerui intercoſtalis diſſecto, intra horae ſpatium mutationem illam in latere nerui diſſecti repetitis vicibus effecit. Nerui in hunc tantum agunt, quatenus ad pulſandas arterias neceſſarii ſunt, et muſculos oculi animant. Ab hac muſculorum actione ex mea ſententia ſubitus ille perturbationum animi in ſplendorem oculi effectus dependet.

u) Quin poſt mortem phthiſi et gangraena effectam oculi nonnunquam diu poſt mortem ſplendorem retinent, teſte *Camper*. vid. *Previnaire* l. c. II. p. 21.

v) *Portal* Rapport ſur les effets des vapeurs &c. p. 9.

dixit: "functiones naturales certum mortis ſignum non eſſe poſſe, quia inmediate ad vitam non eſſent neceſſariae" neque hoc profecto de functione oculorum dici poteſt *w*)!

§. 80.
V. Algor.

Hoc quoque ſignum valde incertum eſt, cum ab hyſtericis et ſyncopticis inſultibus adfecti pariter frigeant, et e contrario mortui dentur, qui per dies adhuc caleant, e. g. fulmine *x*) aut apoplexia *y*) icti, rachitici *z*), morbis putridis peremti, quibus *Gruner* (l. c. p. 199) haemorrhagiis mortuos addit. Apud quosdam mors repentina vitam medio in vigore rapiens, apud alios fermentatio iam incipiens cauſſa eſt: cur vero corpus haemorrhagiis mortuorum diu calidum maneat, neſcio.

Gruner viros *tantum* frigoris habere poſſe dubitat (l. c. p. 193), quia vero mortui multum frigoris ſpecifici haberent, quod ſenſu melius quam verbis definiri poſſit. *Frank* (l. c. p. 685) contra feminas dicit hyſtericas ſyncope correptas ſaepe non aliter ac effigies *marmoreas* eſſe tactu, multosque in aqua pereuntes, quorum corpus tam frigidum fuiſſet, ac *aqua* in qua iacuiſſent, in vitam eſſe reuocatos.

Vt cognoſcamus, an calor adhuc in interioribus partibus adſit, *thermometer* ab *Huntero* inuentus *a*), qui v. c. in inteſtinum rectum mitti poteſt, optimum eſt. Sed calor etiam cum irritabilitate in intimum receſſum ſeſe abſcondere, nihilo tamen minus poſtea in omnes artus redire poteſt. Hoc in animalibus ſomno hiberno ſepultis intelligitur. *Hunter* e. g. experimentum adfert (l. c. p. 99), thermometrum per vulnus dormientis erinacei cauo abdominis inmiſſum in atmoſphaera 44° monſtrantem tantum vsque ad 45° adſcendiſſe. Cum, ex obſeruationibus ibidem factis, calor, quo propior cordi pars eſt, augeatur, thermometer in inteſtino recto prorſus non adſcendiſſet.

§. 81.

w) Reprehendendus itaque ſane mihi videtur, qui in libellis populo ſcriptis, vti *Kohlreif* (Hannov. Magaz. 1779 St. 101) fecit, res nondum abſolutas, quaeque tantum relatiuae, maximi tamen momenti ſunt, pro certis venditat populique iudicio ſubiicit. In hominibus nimirum infortunio quodam pereuntibus, ſi tales oculi adparerent, omnia experimenta inania, inutilia eſſe docet. Ipſe *Louis* (p. 155) "la perte du brillant des yeux et la formation de la toile glareuſe," pro ſigno incerto habet, mortem tunc demum certam putat, cum oculi flaccidi et molles fiunt. Quomodo hac in re certi fines definiendi ſunt? inperito ſaltem, qui non oculos tales multos vidit?

x) Philoſ. Tranſact. Vol. 63. P. I. p. 177.

y) *Portal* Rapport ſur les effets des vapeurs mephitiques, Ed. III. p. 11.

z) Vid. *Büchner* diſſ. de rachitide perfecta et inperf. Argent. 1754. recuſ. in *Haller* diſſ. pract. T. VI. § 14. p. 287. — *Cappel* Verſ. einer vollſt Abh. üb d. Engl Krankh. 1787. p. 39. § 13. — *Stoll* Vorleſ. über einige langwierige Krankh. Wien 1788. p. 21. 268. — *Cullen* Anfangsgr. d. pract. A. K. Vol. 4.

a) In obſeruat. &c. p. 92 deſcriptus et p. 113 tabulae aen. inſculptus eſt.

§. 81.

VI. Rigor.

Hoc ſecundum eſt ſignum a *Louis* pro certo habitum, "diligentiſſime ſe obſeruantem in pluribus quam 500 hominibus animaduertiſſe, dicit (p. 133 ſq.), momento mortis i. e. cum motus machinam corporis humani animantes prorſus ceſſant (vnde vero hoc intelligitur?) articulos rigere incipere, *quin antequam calor naturalis minuatur.*" Vt hoc probet, exemplum adfert de femina in aqua ſubmerſa et poſt dimidiam horae partem ſe praeſente etracta, in qua neque pulſus neque reſpirationis vlla adparerent veſtigia, ſeptem circiter poſt horis demum pallor mortis faciem obtegeret breuique poſt omnia membra rigerent. Hunc rigorem calori exſtincto non tribuendum eſſe putat, quia, cum extraheretur, gelida nondum rigeret, ſed poſtea demum, licet fricaretur et calefieret, rigida fieret. Sed cum corpus perbreue tantum tempus in aqua manſerit, adeoque in eius intimo vitam parcam adhuc adfuiſſe veriſimile ſit, frigus fortaſſe adeo non penetrauerat, nondum articulos corripuerat, vt corpus rigere potuiſſet: riguit demum paullo poſt, cum calor internus, qui neque inde, quod corpus in lectum ponitur (lectus enim calorem acceptum tantum *reddit*), neque fricatione impetrari poteſt, euaneſceret. Equidem ſaltem nullam video rationem, vnde, niſi hoc ſit, corpus ſine vllo pulſu et reſpiratione ſubito pallere et rigere poſſit.

Louis deinde (l. c. p. 137) ad curatrices mortuorum prouocat, quae ſemper feſtinare dicerent, vt induerent mortuos, quia rigor ſaepe inciperet, cum ſolito plus caloris adeſſet. Quarum vero teſtimonio haud magnam fidem habendam eſſe iudico, cum illae, vt ex *Bruhierii* libro patet, neque prudentiores neque ſollertiores ſint, quam germanae.

Louis non dicit, quaenam illius rigoris cauſſa eſſe poſſit, niſi ſit frigus. *Frank* l. c. p. 686), hunc rigorem forſan a ſpaſmo *fibrae mortuae* nobis nondum ſatis perſpecto oriri, dicit, et *Ploucquet b*), an rigor emortualis ex parte ſpaſticis poſt mortem contractionibus trahendus ſit, interrogat. Quia obſervatum eſt, hominum cauſſis vim nerueam ſubito deſtruentibus, verbi cauſſa narcoticis *c*), fulminis ictu et ictu in ſtomachum *d*), necatorum artus manere mobiles *e*), et quia, vt ſupr. §. 65. vidimus, muſculi etiam poſt mortem contracti

b) Noua Acta Naturae Curioſorum Vol. VIII. p. 22.

c) Vid. exemplum *Blumenbachii* bibl. l. c. inſert. p. 111. 112.

d) *Hunter* l. c. p. 116. — Occaſione, fulmine ictum videndi, priusquam haec commentatio publici iuris fieret, mihi data (d. 24. Junii), obſeruaui, eum ſane et rigidum et frigidum eſſe factum. Forſan putredo citiſſime orta, praecipue cum hicce caſus tempeſtate feruida incidere ſoleant, membra, antequam Hunter accederet, iam reſoluerat. Nam *Zacchias* quidem, fulmine ictos a putredine non corripi, credidit, cuius cauſam *Philippus a Comines* et *Paraeus* (v. *Bruhier* l. c p. 683) in vapore ſulphureo, quo corpora quaſi condirentur, quaeſiuerunt, in illo homine autem vix ſedecim horis praeterlapſis odor cadauerofus et ſpuma in naribus oreque fermentans eam iamiam prodebant.

e) In aliis quoque mortis generibus iſta flexibilitas nonnumquam adeſt. Poſt febres putridas calore fermentatione efformato efficitur. *Frank* phthiſi mortuam 36 poſt mortem horis non-

K

contracti manent, huic opinioni fidem habere inducor *f)*. Cum autem ſpaſmus verus hunc rigorem non efficiat, ad hunc enim vita opus eſt, ſed ſolummodo efficiat, vt muſculi in eodem ſtatu permaneant, in quo fuerint, cum vita ſupereſſet, rigorem illum, puto, qui ſerius adparet, ſi membra ante pendula fuerunt, vitaque adeo non eſt aucta, vt denuo motus muſculorum efficere poſſet, frigore et orta inde variorum ſuccorum produci congelatione. Hac ratione mortui in vtero foetus morbisque putridis mortui non fiunt rigidi. *Louis* vero id ipſum, quod rigor emortualis flexilitatem demum excipit et *ſequitur*, pro ſigno characteriſtico habet (l.c. p. 148) atque eo a rigore ſpaſtico diſtinguit, qui *vna* cum aſphyxia oritur; et hoc quidem modo, rigorem ab illo dictum frigus attamen producere, videtur.

Secundae contra hoc ſignum obiectioni *Louis*, vt puto, ſatis obuium iuit, huic ſcilicet, in morbis ſpaſticis quoque artuum rigorem adeſſe *ff)*. Primum, dicit, hoc in genere nos ſentire, muſculos quosdam eſſe duros et craſſos, antagoniſtas contra tenues et flaccidos. Huic vero obiici poteſt, in tetano vniuerſali hoc ſignum characteriſticum deeſſe. Secundum ſignum, quod *Louis* profert, characteriſticum, hunc rigorem ſcilicet eſſe elaſticum, membrumque laborioſe e ſitu ſuo remotum ſtatim in eum relabi, certius eſt. Hac quidem ex parte ſignum verum eſt, ſunt vero mortis quaedam genera, in quibus rigor, vti modo vidimus, numquam locum habeat, deinde, vt omittamus, in hominibus gelu torpidis ante calefactionem hoc experimentum fieri non poſſe, muſculorum contractio ſaepe poſt mortem etiam manet (v. ſ. §. 65.) adeoque rigor elaſticus adeſt, qui ſignum illud tollit *g)*.

§. 82.

VII. P v t r e d o.

Quod denique a plurimis *h)* pro vnico ſed *certo* mortis ſigno habitum eſt. Haec mortis *ſequela* certe omnium maximi momenti eſt, attamen

nondum rigidam vidit, quamquam putredo muſculos abdominis ac pectoris iam corripuerat. *Lieutaud* (med. pract.) hoc animaduertit, cum pulmones et ſtomachus erant ſcirrhoſi. *Haller* manifeſtiſſime oſtendit, ſe hoc ſignum minime pro tam neceſſario habere, infantem ſuum, licet non eſſet rigidus, tertio die ſepeliri iubens (l. c. p. 124).

f) *Ploucquet* in Nov. Act. N. C. Vol. VIII. p. 22. — Eandem ſententiam *Hunter* l. c. p. 16. (v. inf. not.) et *Gardiner* Obſervations on the animal oeconomy &c. Edinb. 1784. p. 28 protulerunt. *Hunter* addit, hac ex cauſa coquos piſces *vinos* diſſecare, quia fruſta tunc rigida maneant, quod *to crimpe* appellant.

ff) Nihilo ſecius *Ploucquet* l. c. p. 149 eam repetiit.

g) Quod *Louis* p. 153 ipſe conceſſit, ideoque ſecundum ſignum, nempe iſtam oculorum ſolutionem, addidit. *Hunter* p. 115 not. *a)* iſtas ſolummodo mortis ſpecies excipit, quas a "univerſel violence" deriuat e. g. fulmine &c. Sed permulti ſunt morbi, in quibus vitae ſuſpenſio inſenſibiliter in abolitionem tranſit, nullusque ſtimulus mortis reperiendus eſt ("When the ſtimulus of death take place the whole animal is thrown into action, in which contracted ſtate abſolute death is produced.") Rigorem vt ex his patet, a ſolo motu muſculari deriuat, cf. p. 116: "Death without convulſions conſequently without any rigor of muſcles."

h) Hoc iam putarunt *Mercatus* de intern. morb. cur. L. I. c. 13. *Lanciſius* de mort. ſubit. L. I. c. 16. *Bottonus* de mulierum morbis c. 43. *Ranchini* de morb. ſubit. c. 1. *Zaccias*, *Terilli* et alii.

attamen non nulla quoque ambiguitate laborat. — Putredo manifeſtatur 1) *Odore ſpecifico cadaueroſo.* Facile diiudicari poteſt, hunc odorem non ſolum a *totius* corporis, ſed etiam *ſingularum partium* putredine oriri poſſe. Sic non ſolum aegroti mortem propriam olfecerunt *i)*, ſed etiam medici naribus expertis inſtructi *k)* huncce foetorem apud aegrotorum, deinde etiam ſanatorum *l)*, lectos percepiſſe adfirmant.

2) *colore liuido in nigrum ſe vertente.* Hanc cutis mutationem ſaepe exanthemata gangraenoſa e. g. variolae, aut gangraena, interdum totum fere corpus corripiens a laeſionibus externis, a cacochymia ſcorbutica, a disſolutione ſanguinis putrida forma vibicum promouent *m)*. — Putredo a morte vniuerſali oriens primo muſculos abdominales ob inteſtinorum tono ſoluto humores faeculentos transſudantium viciniam corripere et colore liuido inbuere ſolet *n)*. Haec autem coloris mutatio non ſolum ab intima putredine, ſed etiam ab illa ſolummodo muſculos abdominales corripiente proficiſci poteſt *o)*. Ex quibus autem ſignis diiudicare poteſt, non ſolum externa putrefacta eſſe? ex nigro enim ore naribusque profluente humore fieri nequit: quis huncce in gangraena abdominali plures ante mortem horas non obſeruauit! Ex meteoriſmo melius; ſed interdum viſcera tota quanta iam putrefacta ſine hoc ſymptomate reperiuntur *p)*.

Putredo ergo vniuerſalis et non ſolum odore cadaueroſo et colore nigro, ſed etiam intumeſcentia et fragida omnis carnis mollitie manifeſtata eſſe debet *q)*, ſi pro certo mortis ſigno eam habere potuimus. Sed ſi vis neruea

in

i) *Haller* elem. phyſiol. T. VIII. P. II. p. 123.

k) *Camper* ap. *Previnaire* l. c. p. 23. *Thiery* l. c. p. 51. *Metzger* l. c. p. 27. *Haller* l. m. c. *Plenk* elem. et chirurg. forenſ L. B. 1768. p. 166 ſq. *Hufeland* p. 23 et alii. Hiſce viris practicum illum naſum, quem, *Grunero* auctore l. c. p. 196, id quod olfactui cadauerum proprium ſit, non effugiat, ita, vt eum ab omnibus aliis odoribus diſcernere poſſit, denegare non audeo. *Kohlreif* l. c. St. 101 hunc odorem pro claro certiſſimoque habet ſigno. In eadem autem periodo eum ſaepe quosdam *ante* mortem dies ſentiri addit! *Metzger* l. c. p. 27 odorem hunc ſpecificum pro praenuntio tantum putredinis habet.

l) Vid. *Thiery* l. c. *Krebs* vid. *Danz* Semiotik. Leipz. 1793. p. 377.

m) *Gruner* quidem dicit l. c. p. 195, oculum expertum haec facile a maculis cadaueroſis diſtinguere; ipſe tamen addit, has easdemque maculas nonnumquam *ante* mortem adparere: adeoque non ſunt ſignum certum. *Louis* gangraenam corporis viui et putredinem mortui facile diſtingui poſſe putat (l. c. p. 165), cum in priori in initio ſint tumor et rubor inflammatorius. Haec vero ſigna de gangraena ſicca non valent, quae valde vniverſalis eſſe poteſt. vid. exemplum a *Tulpio* relatum (§ 17 not. *n*). Multum tamen abeſt, vt *Louis* haſce maculas et odorem cadaueroſum prorſus negligendos putet, vti *Ianke* p. 329 eum accuſat.

n) Signum hoc valde ſero ſaepe adparet. Paucis tantum ante hebdomadibus in ſectione tertio poſt mortem die inſtituta ne vllum quidem eius veſtigium animaduerti, licet praeterea totum omentum et meſenterium adeo eſſent exulcerata, vt plures puris canthari defluerent.

o) Inflammationes muſculorum abdominalium perfectam inflammationis viſcerum ſpeciem induere poſſunt. Vid. e. g. *Tode* mediz. Journal 1793 Bd 1. St. 1. p. 97. Si inflammatio viſcerum, quod quidem veriſimile eſt, accedit ſecundaria, haec homines attonitos reddere poteſt, muſculi abdominales putredinis ſpeciem induere poſſunt, licet in mortui ſimillimo vita adhuc adſit intima.

p) *Krebs* l. m. c. contra, aegrotum febre miliari adeo laborantem, vt odor cadaueroſus, hypochondria viridia et meteoriſmus ſe manifeſtaſſent, ſe ſeruaſſe adfirmat.

in morbis ſpaſticis plane ad origines ſe retrahere, reliquum corpus vt mortuum relinquere, et in hoc ſtatu per tempus ſatis longum perdurare poteſt, an nonne etiam ex hac cauſſa putredo ipſarum partium nobilium, e.g. inteſtinorum naſci poteſt, vitae ſcintilla adhuc in fontibus gliſcente, quam virus putridum, commercio cum parte adfecta plane ſublato, exſtinguere non valet? Paeſertim in ſenibus, quorum nerui fatiſcentes perpetuo ex cerebro ſuccurſu indigent *r*)? Reſtitutio in vitam manifeſtam nullo modo fieri poterit, quia virus putridum vim nerueam ſpaſmo coarctante rurſus liberatam corrumperet, ſed de hac re non ago. Occultam vitae ſcintillam tamdiu non conſeruari poſſe, nemo ſcire et demonſtrare poteſt *s*). *Hercules Saxonia* quidem, vetus ſyſtema ſcholaſticum ſequens, 72 horas vltimum humorum in c. h. circulationis terminum eſſe, vltra nullam vitae ſpem ſupereſſe adfirmauit *t*), ſed vis neruea huic ſibi obtruſae legi non obediet, et nimis clandeſtine agit, quam vt hic auctor in theſi illa conficienda *eius* leges ſecutus eſſe poſſet *u*). Si iſta praepoſitio, vim vitalem ex exteris ſeſe *prorſus* retrahere et haecce vere mortua, in internis autem nihilominus intemeratam et reſuſcitandem, relinquere poſſe, fundamento ſatis fixo nitatur (qua de re autem, concluſione illa, et quia reſuſcitatio fieri poteſt, permotus, fere dubitare incipio) non ſolum ſupra dicta ſigna putredine vix excepta incerta eſſe *v*), ſed etiam omnem certiorum indagationem inanem fore, contra machinae corruptionem putredine, exſiccatione etc. productam ſemper vnicum actionis vis nerueae hanc animantis ceſſatae certum ſignum manſurum eſſe, ſatis liquet.

q) *Hufeland* l. c. p. 23. Annalen d. Franz. A. K. und W. A. K. Bd I. S. 303.

r) Solitum praeiudicium eſt, ſenes aſphyxiae non ſolum minus, quod nullus inficias ibit, ſed prorſus non obnoxios eſſe. Exempla hoc refutantia, e. g centenarii, vid. ap. *Previnaire* l. c. p. 80. et 101 annos habentis ap. *Pineau* l. c. p. 87; iam in eo erat, vt vterque ſepeliretur. Exemplum octogenarii vid. *Bruhier* p. 723. — Diuturnis morbis laborantes terribili morti in ſepulcro demum quoque non plané liberati ſunt. *Bruhier* l. c. p. 137, vid. exemplum phthiſicum ab aſphyxia correptum eſſe. cf, *Ianke* Vorr. et p. 11. not. g.

s) *Schenk* obſerv medic. I. II. Tit. de apoplex. p. 94. Puella, apoplexia attonita ab omnibus medicis pro mortua habita, poſt tres dies reſuſcitata; *Gayot de Pitaval* Cauſes celebres T. VIII: Puella duodecim horas iam ſepulta aliaque, quae triginta ſex horas antequam ſepeliretur, iacuerat; *Swieten* orat. p. 28 exemplum teſtibus probatum, hominem, qui per ſedecim horas ſub aqua fuiſſet, in vitam rediiſſe; *Pechlin* de aëris et alimenti defectu c. 10. p. 131 ſq. exempla hominum ſedecim horas, tres dies, et ſeptem hebdomades (!) ſub aqua ſuperſtite vitae ſcintilla manentium (vid. *Bruhier* p. 144 ſq.), de quorum veritate *Bartholinus* Act. Hafn. T. IV. obſ. 42 minime dubitat. Alia exempla *Bruhier* refert p. 143, aſphyxiam quatuor, p. 85 quinque, p. 40 ſex, p. 44 et 80 ſeptem, p. 34 duodecim dies duraſſe.

t) Pract. med. L. IV. p. 389.

u) Multo minus cum *Eſchenbach* l. c. p. 179 adſeri poteſt: "ſatis liquere, tempus, quod ſyncoptici mortuorum ad inſtar iacentes conſumunt, vltra viginti quatuor horas non extendi."

v) *Plenk* l. c. p. 166 ſq. putredine excepta *omnia mortis ſigna recitata in vno* nondum mortuo coexiſtentia obſeruaſſe adfirmat.